

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA
ALAPÍTOTTA PÉCH ANTAL 1868-BAN



A tartalomból:

Szent György-napi Bauxit Találkozó

Bányásznapi 2007

2007/6. szám

140.
évfolyam

METSO MINERALS (Austria) GmbH
1230 Wien, Josef Benc Gasse 3.



Képviselő:

1146 Budapest,
Hungária krt. 162.

Telefon:
+36-1-471-9201
+36-20-9514-799

Fax: +36-1-471-9200

e-mail:
laszlo.gaszner@
metso.com

web: www.
metsominerals.com



**KOMPLETT KŐ- ÉS KAVICSFELDOLGOZÓ
RENDSZEREK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA**

- szállítószalagok
- kavicsmosók
- homokmosók
- rezgőadagolók
- osztályozó berendezések
- vízfelhiosztók
- elevátorok
- magnesszalagok
- törőberendezések



3B Hungaria Kft.

H-8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.

Tel.: +36 92/549-033 • +36 92/549-034 • Fax: +36 92/549-021

E-mail: info@3bhungaria.hu • Web: www.3bhungaria.hu



A szerkesztőség címe:
Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:
Podányi Tibor
(tel.: 30-2955-718)
e-mail: bkl.banyaszat@t-online.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)
dr. Gagy Pálffy András
(hírszerkesztő)
Kovács Béla (szerkesztő)
Bariczáné Szabó Szilvia
Bircher Erzsébet
dr. Dovrtel Gusztáv
Erdélyi Attila
dr. Földessy János
Győrfi Géza
dr. Horn János
Jankovics Bálint
Kárpáty Erika
Livo László
Lois László
Mara Márta-Éva
dr. Mizser János
Sóki Imre
dr. Sümegi István
dr. Szabó Imre
Szilágyi Gábor
dr. Tóth István
dr. Turza István
Vajda István

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
Budapest, II., Fő utca 68.
Telefon/fax: 1-201-7337
www.ombkenet.hu

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:

Vorákné Szecsei Mónika

Nyomda:

Press+Print Nyomda, Kiskunlacháza

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

Lapszámunk cikkeiről / About our articles	2
Köszöntő / Opening address	3
KOVACSICS ÁRPÁD: A magyar bauxitbányászat ma	4
<i>The Hungarian bauxite mining today</i>	
KOVACSICS ÁRPÁD: Magyar érdekeltségű bauxitbányászat a Balkánon ..	7
<i>Bauxite mining in the Balkans with Hungarian interest</i>	
KREISCHER KÁROLY: Az izszakaszentgyörgyi bauxitbányászat története ..	10
<i>History of bauxite mining at Iszakaszentgyörgy</i>	
GOMBKÖTŐ LÁSZLÓ: A nagyegyháza-csordakúti bauxitbányászat rövid története	14
<i>Short history of bauxite mining at Nagyegyháza-Csordakút</i>	
ORBÁN TIBOR: Visszatekintés a nyírádi bauxitbányászatra	19
<i>Retrospection to Nyírád bauxite mining</i>	
LEGEZA MIKLÓS: Az Iharkút térségi bauxitbányászat 1975-2007 ..	23
<i>Bauxite mining at Iharkút area 1975-2007</i>	
IEJ. NOVÁK SÁNDOR: Bauxitbányászat a Gerecse térségében, Bicske környékén	29
<i>Bauxite mining in the region of Gerecse and Bicske</i>	
GÁDORI VILMOS: A termelő technológiák fejlődésének története a hazai bauxitbányászatban	34
<i>History of the technical development in the domestic bauxite mining</i>	
DR. BÖCKER TIVADAR: Bauxit – Bánya – Víz	43
<i>Bauxite – mine – water</i>	
DR. SZABÓ ELEMÉR: Bauxitkutatás Ghánában	47
<i>Bauxite exploration in Ghana</i>	
VECSERNYÉS GYÖRGY: Földtani munka az iszlám világban	51
<i>Geologic work in the Islamic world</i>	
VIZY BÉLA: Bauxitkutatás Albániában 1958-1960	53
<i>Bauxite exploration in Albania 1958-1960</i>	
DR. VÖRÖS ISTVÁN: 49 év Koreától Vietnámig	55
<i>49 years from Korea to Vietnam</i>	
Bányásznap ünnepségek	58
Egyesületi ügyek	66
Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon	72
Hazai hírek	22, 33, 74
Külföldi hírek	9
Gyászjelentés	80
Benedek Dénes	80
Magyar Béla	81
Szilas László	82
Szemmelveisz Alajos	82
Dr. Miskolczi-Bodnár Pál	83
Hirdetmények, közlemények	2, 57, 84
Könyvismertető, lapszemle	42
2007. évi tartalomjegyzék	85

Megjelenik 2008. január 10.

Lapszámunk cikkeiről

A BKL Bányászat jelen száma a *III. Szent György-napi Bauxit Találkozón* elhangzott előadások szerkesztett változatát tartalmazza, kiegészítve a II. Találkozó meg nem jelent anyagaival. A III. találkozó György napon, 2007. április 24-én, Székesfehérváron az Országos Műszaki Múzeum Alumíniumipari Múzeuma, a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya és az OMBKE Székesfehérvári Helyi Szervezete szervezésében lett megtartva.

A hazai bauxitkutatás, -bányászat szakembereinek első ilyen jellegű találkozójára 2000-ben, *Vadász Elemér* akadémikus, a magyarországi bauxitkutatás kiválósága születésének 115. évfordulóján került sor. Az előadásokat a Magyar Alumíniumipari Múzeum (MAM) Baráti Köre meg is jelentette kis könyv formájában, Tóth Álmos szerkesztésében.

Bárdossy György, az MTA rendes tagja, a hazai és a nemzetközi bauxitszakma doyenje 80. életéve tiszteletére szerveződött *2005-ben* – ugyanilyen szervezői föllálásban – az *első Szent György-napi Bauxit Találkozó*. Az előadások a magyarországi bauxitkutatás története köré szerveződtek, azzal a nem titkolt céllal, hogy elősegítsék *Vízy Bélának*, a Magyar Alumíniumipari Tröszt hajdani főgeológusának javaslatát, miszerint írják meg e történetet könyv formátumban a történészek résztvevői. Javaslatára ennek szervezésére sorok írója kapott „társadalmi” megbízatást. Az elkészült előadásokat a Magyar Geológiai Szolgálat főigazgatójának, *Farkas Istvánnak* fogadókészsége nyomán a Földtani Szolgálat szakmai kiadványa, a *Földtani Kutatás* 2005. évi III-IV. összevont „bauxitos száma” jeleníti meg, jelen sorok írója szerkesztésében. De megtalálhatók a www.foldtanikutatas.hu honlapon is teljes terjedelmükben.

A *2006. évi rendezvény* témája a magyar bauxitos „geoszok” (geológusok, bányamérnökök és rokonszakmájúak) külföldi, expedíciós jellegű tevékenysége volt.

A résztvevők megemlékeztek *Balkay Bálint* és *T. Gecse Éva* geológusokról. Az előadások a „Földtani Kutatás” megszűnésével, illetve internetes újsággá válásával összefüggésben nem jelentek meg.

A 2007. évi Találkozó témája a magyar bauxitbányászat története volt. A rendezvényt *Kovács Istvánné*, a MAM igazgatója, illetve *Tóth Álmos* nyitotta meg, majd *Szabados Gábor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettese (azóta elnöke) üdvözölte a megjeleneket, s bejelentette, hogy a Hivatal támogatni fogja az előadásoknak a BKL Bányászatban való megjelenését.

Előadást tartott (időrendben): *Kovacsics Árpád*, *Fazekas János*, *Böcker Tivadar*, *Erdélyi Tibor*, *Gádori Vilmos*, *Gombkötő László*, *Kakas Kristóf*, *Kreischer Károly*, *Orbán Tibor*, *Novák Sándor*, *Varga József*. A többi előadás szabadabb időfelhasználása érdekében előadásaik bemutatásáról lemondtak: *Fekete István*, *Legeza Miklós* és *Tóth Álmos*. Sajnos nem minden előadás lett előkészítve publikálás céljára.

A szakmai napokon 50-80 fő jelent meg rendezvényenként. A szünetekben s a nap végén élénk szakmai és magánéleti beszélgetések voltak. A résztvevők ezúttal is kimondták: *jövőre ugyanekkor, ugyanitt, ugyanígy*. Terveink szerint témája: a hazai intézményekben folyó földtani, illetve ipari célú anyagvizsgálatok /pl. MEO/ sokszálú története. A rá következő évben pedig a bauxitgeofizika-történet főlázolását tervezzük.

A György-napi rendezvények kezdeményezője, előadás-, illetve kiadványszervezője a Magyar Geológiai Szolgálat szakfőtanácsosa, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal bányafelügyeleti főgeológusa, a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztályának elnökségi tagja, az OMBKE Történeti Bizottságának stb. tagja:

Budapest, 2007. november 21.

Tóth Álmos

Szerző-TÁRS-KERESŐ

Készül a Magyar Bauxittörténeti Esmeretek Tára

A magyar tudomány- és ipartörténet egyik legsikeresebb fejezete a bauxittörténet.

Készülőben van a **Magyar Bauxittörténeti Esmeretek Tára** (lexikon, enciklopédia, chrestomatia = szöveg-gyűjtemény, kép- és hangtár egyben). Elgondolásom szerint a *hungarológiai értelemben vett* magyar bauxittörténet minden érdemi szereplője, kutatás- és bányászattörténeti ténye, földtani, ásványtani stb. ismerete szerepelne benne.

Az összeállítás jelen állapotában több mint 1600 szócikket, tételt tartalmaz, változatos kidolgozottsági szinten. Ezek között a magyar bauxit-irodalom (nyomtatott és kéziratos) valamint előadások legteljesebb tételejegyzékét (kb. 4000 db), többféle (szerzői, területi, szakágazati stb.) bontásban. Tartalmaz számos publikációt teljes terjedelemben, ezenkívül fotókat s néhány hanganyagot. Mindezeket *elektronikusan kezelhető* formában.

A szócikkeket mélyreható irodalmi kutatást folytatva (tehát nem csak nagy összefoglalókból véve az adatokat), történeti bemutatásra törekedve az adat/történet eredetének pontos megadásával tartom szükségesnek megfogalmazni, illetve szolgáltatni.

Számos fontos, egyébként a közt is érdeklő történettel/ismerettel természetszerűleg csak alig néhány, vagy éppen csak egy ember bír. Szeretném, ha minél többen jeleznék akár ilyen történetek, akár lexikoni szócikkek, akár enciklopédikus összefoglalók megírására stb. való szándékukat, s azokat címemre el is juttatnák.

Minden adat/információ a maga helyén fontos!

S tegyünk együtt, hogy az **Esmerettár** akár *nyomdai közzététele* is megvalósuljon majd!

Budapest, 2007. december 2.

További részletekkel szolgál:

Tóth Álmos

06-1-246-1884, 06-70-3969-388 tothalmos@freemail.hu

Köszöntő

Elmondta Szabados Gábor, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke (akkor elnökhelyettese) 2007. április 24-én, Székesfehérváron, a III. Szent György-napi Bauxit Találkozó

Mélyen Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Tisztelt Konferencia! Kedves Kollégák!

Hagyományt teremteni, úgy gondolom, csak értékeken, érték-együttesen lehet. Nem lehet légvárakon és nem lehet talmiságokon. Az, hogy harmadik alkalommal szerveződhet meg ez a szakmai konferencia, a *Szent György-napi Bauxit Találkozó*, az is egy korábbi, hosszú időszak megteremtett értékein alapul. Ezt az értéket a bauxitbányászat és az azt felölelő vertikum teremtette meg. Értéket teremtett, és megőrizte, nem hagyta elveszni. Az utóbbi – most már jó hosszú – időben divattá, „trendivé” vált azt mondani, hogy a bányászat válságát, végnapjait éli, talán már nincs is. Örömmel láttam ennek a mai konferenciának a meghívóját, benne az előadások sorát, ami ugyanazt igazolja, amit sokszor és sok helyen próbáltam hirdetni, hogy a bányászat nincs válságban, nem a végnapjait éli, hanem a bányászat – hasonlóan hosszú évszázados, ha úgy tetszik, ezeréves történetéhez – ismét túlél, ismét alkalmazkodik, ismét helyet keres és változik.

Igen, valamikor Magyarország volt Európa legnagyobb aranytermelője, legnagyobb ezüsttermelője – és hát akkor Európa jelentette a világot. Ma és a közelmúlt bányászdicsősége nem az arany- és ezüstbányásatról szól, hanem a bauxitról, a szénről, a kőolajról és a földgázzal. Változunk és alkalmazkodunk.

Ebben az alkalmazkodási folyamatban benne van a bányahatóság is. Valamikor, amikor Mária Terézia létrehozta a bányakapitányságokat és a bányagondnokságokat, akkor elsődlegesen az állami (királyi) bevétel, a *regálé* (royalty) beszedése és az állami ásványi nyersanyagvagyon megőrzése volt a fő cél. Emellett valamelyest alárendeltebben a bányászatban foglalkoztatottak életének és testi épségének, egészségének őrzése is. Ezt a nagyon erős elkülönült hatósági feladatot folytatta az 1950-es évektől az a bányahatóság, amelyik az állami tervgazdálkodási szerepkörben ellátta azt a – elnézést,

hogy így mondom – bányarendőrségi szerepet, amit rá kiosztottak. A rendszerváltozással az 1990-es években ugyanúgy változott ez a szerep is, mint ahogy nagyon sok szerep megváltozott a bányászatban belül. A bányahatóság, mint az egyetlen utolsó szervezet, ami a bányászat egészére hivatalból valamilyen hatással kellett legyen, egyúttal nem rá kiosztott, hanem felvállalt szerepként vállalta azt is, hogy közvetítője, segítője legyen azoknak a folyamatoknak, amik megtartják a bányászatot. Természetesen maga a bányafelügyelet sem úszta meg változás nélkül. Ma ennek talán leglényegesebb lépése az, hogy az állam földtani, ásványvagyon-gazdálkodási, bányászati igazgatási, bányászati munkavédelmi és műszaki biztonsági feladatai egyesültek: ez év január 1-jétől létrejött a *Magyar Bányászati és Földtani Hivatal*. Bízunk benne, hogy nem veszett el semmi, mindaz az érték, amit korábban a Központi Földtani Hivatal, majd a Magyar Geológiai Szolgálat megteremtett, létrehozott, művelt, megőrzött és az egyesített hivatalba áthozott, megmarad, továbbfejlődik és segíteni fogja a szakmát.

Őszintén örülök annak, hogy Tóth Álmos úr megkezdett, és megtisztelt azzal, hogy ezt a konferenciát ma én köszönhetem. Valóban őszinte ez az öröm, mert minden egyes kezdeményezés, minden egyes rendezvény *erősíti* a szakma megtartását, a szakma összetartását. Nem veszhetnek el értékek; sem amit materiálisan megteremtettünk, sem az, ami ma még a fejekben van. A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a rendelkezésre álló viszonylag szűk forrásból szeretné támogatni, hogy ennek a konferenciának a megalkotott anyagai közzétehetőek legyenek a bányászati lapokban, és amennyiben ez a hagyomány is megmarad, magát a találkozókat, a konferencia-sorozat fenntartását is szeretnénk támogatni.

Kívánok a konferenciának sikeres munkát, valamennyiüknek szép napot és jókedvet! Jó szerencsét!

Köszönetnyilvánítás

A BKL Bányászat a Szent György-napi Bauxittalálkozókról, mint jelentős rendezvényekről 2005-ben (5. szám 43. old.) és 2007-ben (3. szám 24. old.) rövid hírt közölt, az elhangzott előadások címeinek felsorolásával. Örömmel fogadtuk azok teljes terjedelmű megjelentetésének a lehetőségét.

Köszönetünket fejezzük ki az MBFH ezt lehetővé tevő támogatásának és személy szerint Szabados Gábor elnök úrnak, aki Székesfehérváron Tóth Álmos kezdeményezését öröndetesnek és támogatandónak minősítette.

Ugyancsak köszönetünket fejezzük ki Tóth Álmosnak, a MAT hajdani kutatási főgeológusának nemcsak a Találkozók megrendezésében végzett kiemelkedő tevékenységéért, az előadók „beszervezéséért”, hanem a jelen szám megjelenését elősegítő szervező munkájáért, a lap szerkesztésében nyújtott áldozatos és hathatós segítségéért is.

Tapolca, 2007. november 23.

Podányi Tibor
felelős szerkesztő

A magyar bauxitbányászat ma

KOVACSICS ÁRPÁD okl. bányamérnök, okl. közgazdász, MBA, vezérigazgató-helyettes (MAL Zrt., Ajka)



A hazai bauxitbányászatban résztvevő vállalatok rövid történeti áttekintését követően a cikk a MAL Zrt. tevékenységét ismerteti, és ezen belül is a bauxitbányászat felépítését és egységeinek feladatát. A szerző szól a hazai bauxitbányászat lehetőségeiről, jövőbeli terveiről is.

A magyar bauxitbányászat átalakulása

A hazai bauxitbányászat történetével már többször – legutóbb 2006-ban a 80 éves évforduló alkalmából – foglalkoztunk, ezért csak emlékeztetőül vázolom az 1990 előtti szervezeti felépítést: a magyar alumíniumipart az állami tulajdonú Hungalu Tröszt fogta össze. A trösztnek három bányászati egysége volt: a Bakonyi Bauxitbánya Vállalat, a Fejér megyei Bauxitbányák Vállalat és a Bauxitkutató Vállalat. 1990-ben összevonásra került a két bauxitkitermelő vállalat, mely 1991-ben korlátolt felelősségű társasággá alakult (Bakonyi Bauxitbánya Kft.). 1995. augusztus 15-én az 1991-ben Geoprospect Kft.-vé alakult bauxitkutató tevékenysége beolvadt a Bauxitbánya Kft.-be.

A Hungalu Tröszt privatizációja 1995-ben kezdődött meg. Ennek keretében 1996-ban privatizálták a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-t, ahol magyarországi társaságok szereztek tulajdont: 90%-ban a felhasználók, illetve a menedzsment és 10%-ban a dolgozók.

2002-ben, amikor a Mosonmagyaróvári Timföldgyár megszűntette a bauxit-feldolgozást, csak egyetlen vevője maradt a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nek, a MAL Rt. ajkai timföldgyára. Még ebben az évben a társaság központja Ajkára költözött.

2005. június 18-án a MAL Rt. kivásárolta a bauxitbányászati tevékenységet a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-ből. A teljes bauxitbányászati tevékenység és a 400 munkavállaló átkerült a MAL Rt. állományába. Jogilag még

létezik a Bakonyi Bauxitbánya Kft. is: főleg rekultivációs kötelezettségeinek teljesítése céljából.

A MAL Zrt. felépítése, tevékenysége

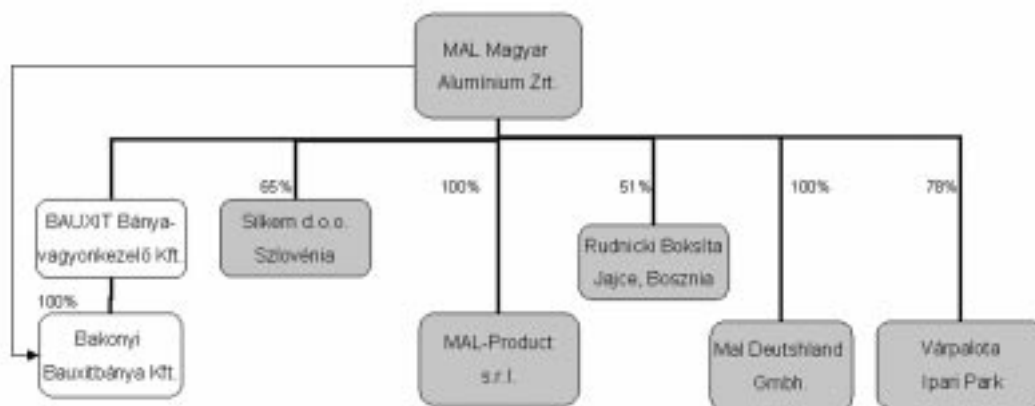
A társaság a teljes alumíniumipari vertikumot átöleli. Az 1995-98. évi privatizációk során kerültek az alumíniumiparban működő bauxitbányászati, timföldtermelő, alumíniumkohászati és -feldolgozó társaságok a MAL Zrt. ill. jogelődje tulajdonába.

A MAL Zrt. nagyságrendjét az 1. táblázat érzékelteti. 2007-ben a társaság árbevétele várhatóan eléri az 50 milliárd forintot.

A szervezeti séma (1. ábra) mutatja, hogy a MAL-nak külföldi, ill. kereskedelmi érdekeltségei is vannak: a SILKEM timföldgyár Szlovéniában, a MAL Product Romániában, amely alumíniumterméket állít elő, a Rudnici Boksita Jajce bauxitbánya Boszniában, a

1. táblázat:

Pénzügyi adatok (Mft)	2003	2004	2005	2006
Árbevétel	41.172	43.705	45.741	56.194
Forgóeszközök	16.661	18.175	20.751	11.976
Tárgyi eszközök	13.489	13.085	15.544	10.207
Kötelezettségek	13.230	15.723	24.966	15.020
Saját tőke	15.233	15.205	8.529	6.258
Céltartalék várh. kötelezettségre	489	332	2.300	205



1. ábra: A MAL Zrt. felépítése

MAL-Deutschland kereskedelmi cég Németországban, valamint a várpalotai Ipari Park.

A MAL Zrt. Európában jelenleg a nem kohászati célú timföld 15%-át, a világértéknek pedig 5%-át állítja elő. A jelenlegi kapacitás 300.000 t/év.

A MAL Zrt. üzleti stratégiája a minél nagyobb feldolgozottsági fokú, nagy nyereségtartalmú timföld kibocsátás elérése, amivel az alumíniumipari ármozgásokat kivédheti.

A „precipitált” timföldhidrát előállításában 11% a társaság európai, 6% a világbeli részaránya. Ennek a terméknek folyamatosan nő a piaca, például a szigetelt, tűzálló vezetékek felhasználása területén. A MAL Zrt. a következő 2 év folyamán legalább 50%-kal növeli fenti termék gyártását.

A MAL Zrt.-n belül a bauxitbányászati ágazat szervezeti felépítését mutatja a 2. ábra. Ez az egység irányítja a külföldi bauxit bányatársaságokat is.



2. ábra: A bauxitbányászati divízió felépítése

A profiltisztítás érdekében korábban meghozott döntések miatt jelenleg nem foglalkozunk kutatással, gépgyártással, gépfelújítással, letakarítással, vízbázis üzemeltetésével, ingatlanokkal (csak az értékesítésre váró ingatlanok voltak munkásszálló van még tulajdonunkban). Két korábbi üzemegységünket is átalakítottuk: a vízüzemet, amely ma Bakony Búvárszivattyú Szervíz néven önálló társaság, valamint a bauxitkutatással foglalkozó GEOÁSZ Kft. is önállósult, és a geológiai, kutatófúrási szolgáltatást biztosítja számunkra. Utóbbi társaság árbevételeinek 80%-a származik a MAL Zrt. megrendeléséből, a sikeres együttműködés mindkét fél részére további garanciát nyújt.

Hol termelünk jelenleg?

Jelenleg mélyműveléssel dolgozunk Bakonyoszló térségben, itt a Bakonyoszló-II-bányában saját beruházással kb. 500 kt érc feltárása és kitermelése folyik, egy további 500 kt-ás lencsét mezőcsatolással kívánunk termelésbe vonni 2008-ban.

Halimba-II/DNy a másik aktív mélyműveléses bányánk, itt még várhatóan 1 Mt ércvagyon található.



3. ábra: A magyarországi bauxitbányák elhelyezkedése

Külfejtéssel Óbarok és Sándor külfejtésekben dolgozunk. Óbarok hamarosan befejeződik, Sándor területén elődeink korábban klasszikus mélyműveléssel fejtettek, ahol a pillérek bennmaradtak, amit mi most kitermelhetünk. A külfejtés nagyon sikeres lett, a kutatások alapján jelzett 80 kt helyett már 200 kt érc kitermelésénél tartunk. A közeli területen – a volt Nyírad-izamajori térségben – még további lehetőségeket is látunk.

Mi jellemzi a mai magyar bauxitbányászatot?

Ma Magyarországon csak Ajkán történik timföldgyártás. Egy cégen belül, a MAL Zrt. keretében történik a bauxit-kitermelés és a késztermék-kibocsátás. A korábban működött magyarországi timföldgyárak megszűntek, vagy más termék gyártására álltak át; 1997-ben az almásfüzitői gyár beszüntette tevékenységét, a mosonmagyaróvári pedig 2002-ben megszűntette a bauxit-feldolgozást, termékeihez az alapanyagot Ajkáról szerzi be.

A bauxitbányászat költségcentrumként működik, tehát az átvételi ár fedezetet nyújt a költségekre, és a jövőbeni termelési feltételek megteremtését is finanszírozza.

Jelenleg folyó bányaberuházásaink éves volumene kb. 400 M Ft, az elmúlt tíz évben a bányaberuházási érték rendre meghaladta az amortizációt. Kijelenthető, hogy a tulajdonosok elkötelezettek a hosszú távú bányaeépítések mellett. Fontos, hogy a beruházások nem külső forrásból, hanem a termelés árbevételeiből valósultak meg.

A teljes magyar éves bauxitigény 2/3-át termeljük, ez mintegy 550 kt. A szükséges mennyiség közel 1/3-át Bosznia-Hercegovinából a MAL Zrt. tulajdonában lévő Jajce bánya szállítja, a még hiányzó mennyiséget egyéb boszniai és montenegrói bányákból szerezzük be. A különböző beszállítók között nincs ellentét, érdekharc, a feladat mindannyiunk részére a MAL Zrt. biztonságos alapanyag-ellátásának biztosítása, hosszú távon, gazdaságosan.

A korábban kialakított bányászati technológiánk továbbra is megfelelő a biztonságos termeléshez. Létszámunk jelenleg 410 fő. Az előregezés miatt nagy gondot jelent a megfelelő szakember utánpótlás. A bányásznyugdíj-kedvezményrel nyugdíjba ment életerős dolgozók

Terület megnevezése	Kitermelhető ércvagyon (kt)	Minőség (modulus)	Kockázat
Halimba-II/DNy mélyművelés	991,0	7,20	nincs
Bakonyoszip-II. mélyművelés	488,0	8,63	nincs, 150 kt-s kapacitásra bővítés engedélyezése megtörtént
Sándor külfejtés	75,0	8,00	nincs, letakarítása és kitermelése 2007-ben befejeződik
Óbarok-I-III. külfejtés	32,0	6,26	nincs, letakarítása megtörtént, termelése 2007-ben befejeződik
Bakonyoszip-II. mélyművelés bővítés	480,0	7,46	közepes, Natura 2000-es hozzájárulásról szóbeli tájékoztatás van
Táncsics külfejtés	133,0	8,75	közepes, minőség és mennyiség bizonytalan, környezetvédelmi engedély és bányatelek van
Németbánya-I-IX. mélyművelés	312,0	9,92	közepes, ilyen típusú előfordulásra nincs mélyművelési tapasztalat
Nyíreskút-IV/B mélyművelés	315,0	7,03	közepes, az engedélyezési folyamatot elindítottuk
Vázsonypusztai külfejtés	208,0	6,09	magas, önkormányzati hozzájárulás hiányzik

zóink közül kb. 20 főt továbbfoglalkoztatunk. A szakember-ellátottság területén a jövő aggasztó, hiszen nincs szakmunkás- és középfokú képzés, az egyetemen minimális bányamérnök-hallgatói létszám van, a korábban megszűnt bányavállalatok felszabaduló létszáma sem tudja már pótolni a hiányzókat.

A termelési igényeknek megfelelően a bányanyitások az elmúlt időszakban dinamikusabban követték egymást. A tényleges eredmények igazolták a kutatási prognózisokat, egy területen vallottunk kudarcot, és ez Szár, ahol a kitermeléshez nem sikerült az engedélyeket megszerezni.

A gazdasági kihívásoknak megfelelő alkalmazkodás mindennapjaink léte. Például gyakorlatot nyert, hogy a külfejtések rekultivációját eladjuk. Ez jelentős költségmegtakarítás, környezetvédelmi feladat csökkentés, hiszen nem költünk rá, sőt pénzt is kapunk érte. E módszer jogi kidolgozása megtörtént. Pozitív hozadéka, hogy ezáltal a bányászat társadalmi megítélése nem romlik, sőt javul.

A társaság teljesítette az 1996-ban kötött privatizációs szerződés előírásait, a 10 éves működésben vállalt kötelezettségeket.

További lehetőségeink, terveink

A már említett bakonyoszipi és nyírádi, valamint halimbai bányaterületek mellett vannak még gazdaságosan és reálisan művelésbe vonható területek (2. táblázat). A legfontosabbak:

- Németbánya-Iharkút térségében kb. 300 kt kiváló minőségű bauxit – ami várhatóan kockázat- és prob-

lémamentesen lesz termelhető a korábbi külfejtésből indított mélyműveléssel.

- Nyíreskút-IV/b. Szóc község közelében található, szintén korábban már művelt területen.
- Óbaroktól nyugatra a vázsonypusztai külfejtés, melynek engedélyeztetését megkezdjük.

A MAL Zrt. tulajdonosi és szakmai koncepcióját a hazai bauxitbányászat megőrzésére a következő 4 évben beruházandó 1,5 milliárd forintos érték is bizonyítja (3. táblázat).

3. táblázat:

A MAL Zrt. beruházási terve (M Ft)

	2007	2008	2009	2010	Össz.
Bauxitbányászat (szinten tartó)	455	265	425	472	1617
Timföld (szinten tartó)	496	400	400	400	1696
Timföld (fejlesztés)	630	610	740	60	2040
Környezetvédelem (fejlesztés)	684	80	182	160	1106
Egyéb	100	100	100	100	400
Összesen	2365	1455	1847	1192	6859

Az ez évi 400 kt-ás termelés garanciát nyújt a 2015-ig történő reális működésre. A timföldtermelési kapacitás csökkentése, a nagy jövedelmi hányadot tartalmazó termékekre történő koncentráció a nyereséges működés mellett csökkenti a vörösiszap-elhelyezési problémát, és kíméli a bauxitvagyont.

KOVACSICS ÁRPÁD 1986-ban végzett a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karán bányaművelő szakon, 1992-ben a Gazdaságtudományi Karon üzemgazdász oklevelet szerzett. 1986-tól a Fejér megyei Bauxitbánya üzemében volt üzem-mérnök, műszaki gazdasági tanácsadó, felelős műszaki vezető. 1992-től a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nél töltött be vezető beosztásokat, 1995-96-ban vezérigazgató-helyettes, majd műszaki igazgató. 2002-től a társaság vezérigazgatója, majd 2005-től a MAL Rt. vezérigazgató-helyetteseként a Bauxitbányászati Ágazat, ill. később Divízió vezetője.

Magyar érdekeltségű bauxitbányászat a Balkánon

KOVACSICS ÁRPÁD okl. bányamérnök, okl. közgazdász, MBA, vezérigazgató-helyettes (MAL Zrt., Ajka)



A cikk a MAL Zrt. tevékenységéhez, működéséhez szükséges bauxitimporttal foglalkozik. Elsősorban a jajcei bauxitbányászat jellemzőivel, műszaki színvonalával. Elemzi a balkáni bauxitimportból és a hazai bauxitból történő timföldgyártás egyes költség összetevőit.

Bauxitimport

A hazai timföldgyártás gazdaságos és hosszú távú működtetése a hazai bauxitbányák termelése mellett import forrásokat is igényel. A hazaihoz hasonló, de jobb minőségű balkáni karsztbauxitok a magyar bauxittal együtt jól feldolgozhatók, és minőségük révén javítják a timföldgyártás hatékonyságát. A bauxitimport 2000-ben kezdődött (1. táblázat).

1. táblázat:

A MAL bauxitimportja (kt)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 terv
Zsiar*	2	10						
Jajce	21	66	62	88	82	141	128	140
Niksic					32	118	76	108
Mostar környéke		15	42	53	50	5	30	59
Bosanska Krupa				1	2			
Mrkonj Grad			9	20	13			3
Görög							6	
Összes import	23	91	113	162	179	264	240	310

* A szlovákiai Zsiárból a korábban, 1997-ben Kincsesről odaszállított bauxitot vásároltuk vissza, a timföldgyártás megszűnése miatt.

A jajcei bauxitbánya vállalat működő cég volt a háborút megelőzően Jugoszláviában. A békekötés után, a Dayton-i egyezmény következtében a kettéosztott területen két kisebb cégre bomlott; Mrkonj Grad, illetve a Rudnici Boksita Jajce.

Mostar közelében két nagy működő bányauzem van, egyik Siroki Brijeg (a korábbi Lisztica), a másik Posusje.

Mostar környékén több kisebb bánya is működik – elsősorban a felszíni kibúváásokat letermelve –, amelyekkel üzleti kapcsolatban állunk. Zömmel engedély és koncesszió nélküli ún. „zugbányák”, amelyek az ércet a MAL Zrt. részére értékesítik. Ezek a kis bányák nem túl jelentős mennyiséget szállítanak.

Montenegróban a niksici bauxitbányával működünk együtt. Ott az éves termelés 650 kt, melyből 550 kt a podgoricai timföldgyárba kerül, az efölötti mennyiséget a MAL Zrt. részére értékesítik. Niksic 2004 után lépett a beszállítók sorába, amit nagyon komoly, kormány-szintű montenegrói és magyar gazdaságdiplomáciai egyeztetés előzött meg.

További bauxitbányák – Milici, Szrebrenica, Vlasenica – működnek még Bosznia északi részén Zvornik mellett, de ezekkel nem állunk kapcsolatban, a termelésük teljes egészében a zvorniki timföldgyárba kerül.

A fenti bányák elhelyezkedését az 1. ábra mutatja.

A jajcei bauxitbányászat

A fő termelőhely a Jajce-i bauxitbánya. A háború után mintegy 20 kt-val indult újra a termelés. 2004-ben a MAL Zrt. a privatizáció során tulajdonrészt szerzett a Rudnici Boksita Jajce d.d.-ben, mely 650 M Ft törzstőkéjű cég, és melyben a MAL Zrt. 51%-ot birtokol, 15,7% egy másik magyar társaság tulajdona, a maradék részvények bosnyák befektetési alapok, a dolgozók, továbbá 2004 előtt, ún. kuponos privatizációval tulajdonrészt szerző jajcei kisbefektetők között oszlanak meg.

A társaságnál jelenleg 143 fő dolgozik, az éves árbevétel 1,2 milliárd forint. Két mélyműveléses bánya működik, melyek már a háború előtt is termeltek. A háború alatti 8 éves



1. ábra: A MAL Zrt.-vel kapcsolatban álló bauxitbányák Boszniában és Montenegróban

szünet után a MAL Zrt. érdeklődése indította el újra a kitermelést, az első 20 kt-át nem is termelésből, hanem a korábban ottmaradt készletből értékesítették.

2004. június 15-én történt meg a privatizáció, pályázati úton, ahol a MAL Zrt. 51%-os részvénytöbbséget szerzett.

A privatizációs szerződés szerinti vállalásaink:

- 3 év alatt 350 M Ft-os bányaberuházást kell végrehajtunk – ez teljesült, az összeg háromszorosánál tartunk, mely az új bányanyitás fedezete.
- 3 év alatt a 100 fős munkavállalói létszámot 190-re kell emelni – mely napjainkban történik meg.
- Amíg a privatizációs szerződésben rögzített garanciákat nem teljesítjük, az ottani értéktőzsde szerint korlátozott tulajdonosi jogosítványaink vannak.

A társaság gazdasági sikerét jelzi, hogy a környéken kb. 50 km-es sugarú körben egyéb érdemi ipari tevékenység nincs. Az ottani gazdaságpolitikusok döntése helyes volt, mikor nem is a vételár nagysága, hanem az iparági fejlődés megindítása, a befektetés elsőbbsége és a hosszú távú működés volt a privatizációs döntésnél a meghatározó.

Bányászati jellemzők

Két korábbi mélyműveléses bánya van Jajce 20 km-es környezetében (Poljane és Ljusa) és egy külfejtés. A bányák éves kapacitása kb. 40-40 kt. Két új beruházást indítottunk a jelentős reménybeli készletek kiaknázására.

A korábbi évek kutatási munkái 1987-ben lezárultak, később már nem folyt érdemi szakmai munka. A most elindított beruházások megvalósításához kutatás már nem is szükséges, hanem csak a továbblépéshez, új lencsék feltalálásához. Ennek érdekében együttműködésünkkel, a jajcei bánya és a GEOÁSZ Kft. között megállapodás jött létre, melynek során a magyar társaság végzi a jajcei terület kutatófúrásait, kiértékelését. A kutatási terv elkészült, 2-3 éves időtartamban kb. 15 km kutatófúrás mélyül le. A munka ez év második felében indul magyar gépekkel és szakemberekkel.

A bányaművelés kissé különbözik a miénktől, más az érc települése is. Egymás fölött 8-11 szint van, ennek megfelelő gurítókkal érik el a fejtési szinteket. A főfeltárás a meredek hegyoldalon több szinten, tárókkal történik. Mindegyik bauxitbánya több mint 800 méterrel van a tengerszint felett. Nincs semmiféle bányaveszély, szivattyúkra gyakorlatilag nincs szükség, a biztosítás is csak esetleges. Rendkívül kemény a kőzet, és a bauxit is keményebb és állékonyabb, mint Magyarországon. A Bányakapitányság megköveteli, hogy az utolsó négy fogásban biztosított legyen a bányatértség.

A műszaki színvonal meglehetősen alacsony, hiszen a háború előtről átmentett bázison dolgoznak. Legfőbb gépünk a korábban a hazai bauxitbányászatban is használt sűrítettlevegős Cavo-310 típusú rakodógép, azonban a gyártás megszűnése miatt géphiány és súlyos alkatrészellátási gond van. A korábbi bányatérsegek (főfeltáró vágatok, gurítók) olyan méretűek, hogy a nagyobb új, dízel-hidraulikus gépek nem férnek bele. A géphiány enyhítésére az úrkúti mangánbányától és a ha-

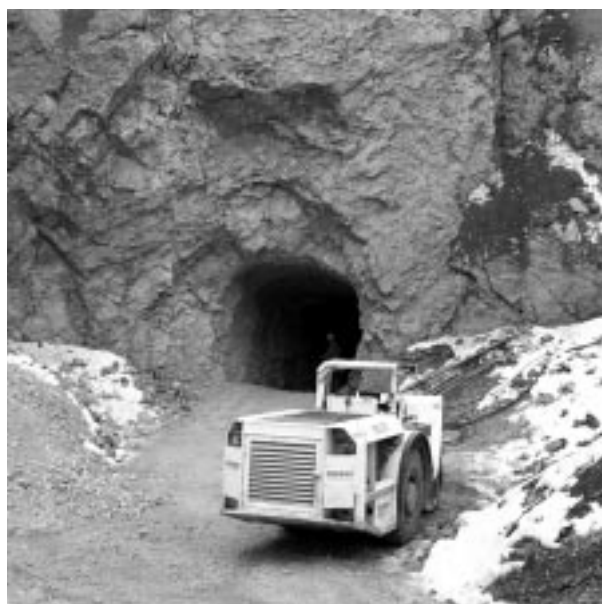
limbai üzemünkből sikerült 1-1 Cavo-310 típusú rakodógépet eladni Jajcéba. A régi gépek, az alacsonyabb műszaki színvonal a hazaihoz képest lényegesen olcsóbbá teszik a termelést.



1. kép: A Cavo-310 típusú rakodógép a jajcei bányában



2. kép: Háromosztályos gurító



3. kép: L-34-es lejtakna bejárata

Az új beruházásoknál – Bsepelj és L-34 – a magyarországi paramétereknek megfelelő a tervezés, a kivitelezés. Ide már GHH LF-4 típusú dízelmotoros szállító-rakodógépet telepítettek.

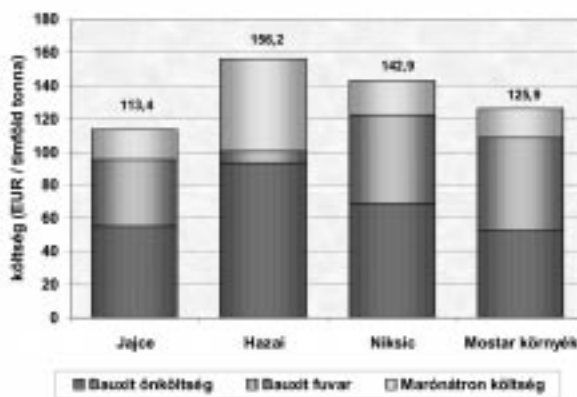
A kitermelhető ércvagyon jelenlegi ismereteink szerint meghaladja az 1 millió tonnát.

A bányáktól teherautókkal szállítják az ércet a 75 km-re lévő Banja-Luka-ba, ahonnan vasúton kerül Ajkára. Az érc minősége állandó, SiO_2 -tartalma kevés – jellemzően 2,6% –, az érc sokkal keményebb, és a fajsúlya is nagyobb, mint a hazainak.

Gazdaságosság

2007. évi tervünk szerint Jajce 140, Niksic 108, egyéb boszniai beszerzési forrás – Mostar környéke – 62 kilotonnát szállít. Az eladási ár a vasúti rakodón történő átadással körülbelül 24-25 EUR/t. A fuvar költség ezután rakódik rá, kb. 20-26 EUR/t.

A különböző minőségű bauxitokból különböző mennyiségű timföld nyerhető ki. A magyar bauxitból 2,8 tonna szükséges 1 tonna timföld előállításához, míg a boszniaiból 2-2,1 tonna elegendő. A maronátrón költség is jelentős költségtevé tényező. Az egyes bauxitok értékének számunkra legfontosabb mutatószáma, hogy 1 t timföld előállításában mennyi a bauxittól függő költség (termelési költség, ill. ár, fuvar költség és a maronátrón költség). A 2. ábra ezt az értéket mutatja.



2. ábra: A bauxitok gazdasági értékelése

Az ajkai timföldgyár hosszú távú ellátása biztosított. Jajce alacsony önköltségű telepei a tulajdonunkban vannak, de az egyéb térségből származó bauxitok is szükségesek a kiegyensúlyozott ellátáshoz. A magyar bauxitbányászat nagy előnye viszont a közelség, a rugalmas, alkalmazkodóképes termelés.

Jajce a szép természeti környezet és a város nevezetességei miatt a háborús károk helyreállítása után kezd újra jelentős idegenforgalmi központ lenni. A főterén található a Rudnici Boksit társaság központi épülete, melynek helyreállítása a múlt év során fejeződött be.

KOVACSICS ÁRPÁD 1986-ban végzett a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karán bányaművelő szakon, 1992-ben a Gazdaságtudományi Karon üzemgazdász oklevelet szerzett. 1986-tól a Fejér megyei Bauxitbánya üremeiben volt üzem-mérnök, műszaki gazdasági tanácsadó, felelős műszaki vezető. 1992-től a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nél töltött be vezető beosztásokat, 1995-96-ban vezérigazgató-helyettes, majd műszaki igazgató. 2002-től a társaság vezérigazgatója, majd 2005-től a MAL Rt. vezérigazgató-helyetteseként a Bauxitbányászati Ágazat, ill. később Divízió vezetője.

Külföldi hírek

A Kotinskaya szénbánya oroszországi rekordot állított fel

Szibériában a Kuzbass medencében lévő Kotinskaya bányaiüzem az első Oroszországban, amelynek sikerült elérni a 4 Mt/év termelést. A bányaiüzem osztályon felüli sújtólég, szénporrobbanás és kőzetrengésű bányaveszélyek között dolgozik.

A 4 Mt/év termelést egy frontfejtéssel érte el – a front-homlok hossza 230 m, telepvastagsága 4,5 m –, amelyet egyszer 28 nap alatt át is kellett szerelni, a front kifutási hossza 2 x 1200 m volt. A frontfejtésben lévő pajzsbiztosítás DBT (német) gyártmányú, vezérlése teljesen automatikus PM 4 rendszerű. A pajzs, amely 2,2/4,8 m telepvastagságban tud dolgozni, elemenként 1,75 m széles, 6500 kN teherbírású. A fronti láncos vonszoló 1132 mm széles.

A Kuzbass régió 2006-ban 27,7 Mt-t termelt.

Mining Magazine 2007. július

Bogdán Kálmán

Króm-pellet üzem Kazahsztánban

Az Outotec vállalat a második króm-pellet üzemet szállítja Kazahsztánba a Kazchrom Donskoy bányaiüzem részére. Amikor ez a második is üzembe kerül, akkor ez a kettő együtt a világ legnagyobb ilyen üzeme lesz. A megkötött szerződés a teljes komplett rendszert foglalja magában, azaz a Steel Belt Sintering technológiát és a hozzá tartozó gépi berendezéseket,

a villamos rendszert az automatizálással, a rendszer megépítését és a későbbi szervizellátását.

Tervük szerint a pelletezőmű 2009-ben áll üzembe.

Mining Magazine 2007. július

Bogdán Kálmán

Észtország és az olajpala

Észtország a villamosenergia-igényének több mint 75%-át a területén lévő olajpalából biztosítja. A külszíni és a föld alatti bányaiüzemek a Narva folyó mentén vannak. A telepek a külszíntől 10-70 m mélységben helyezkednek el. Észtország összes olajpala termelése a szezontól függően (télen több) 10-30 Mt/év között változik.

A bányákból két villamos erőműbe, a Baltiba és az Eestibe – amelyek a világon a legnagyobb olajpala-tüzelésű erőművek felhasználásuk szempontjából – vasúton szállítják az olajpalát, amelyet az erőművekben törnek meg arra a szemmagyságra, hogy az alkalmas legyen a kazánokban történő elégetésre. A két erőműből látják el az ún. Balti régiót, azaz Finnországot, Észtországot, Lettországot és Litvánia egyes területeit.

Az erőművi felhasználáson túl az Aidu bánya termelését a Kunda városban lévő cementműben hasznosítják.

Az olajpala bányászata – közvetlenül és közvetve – 3800 főnek ad munkát.

Mining Magazine 2007. augusztus Bogdán Kálmán

Az iszkaszentgyörgyi bauxitbányászat története

KREISCHER KÁROLY okl. bányamérnök (Székesfehérvár)



1941. április 21-én, 66 éve kezdődött el a bauxit termelése az iszkai medencében, és kisebb-nagyobb megszakításokkal 58 évig, 1999. augusztus 6-ig tartott.

Az iszkaszentgyörgyi bauxit-előfordulás a Bakony hegység K-i, ÉK-i részén, részben az úgynevezett „móri” árokhoz kapcsolódik, morfológiailag egységes, rétegszerű telepés előfordulás. Egyes ércmezőit DNY-i-ÉK-i és arra merőleges ÉNY-i-DK-i harántvetők határolják és választják el egymástól független bányamezőkre, így beszélünk kincsesi, józsefi, rákhegyi és bitói bauxit-előfordulásokról. (1. ábra)



1. ábra: Az iszkaszentgyörgyi bauxittelepek

A bauxit fekközétét mindenütt a felső triász fődolomit adja. Felszíne erősen karsztosodott, porlódott. Törések, repedések szabdalják, számtalan irányú és nagyságú vízjáráttal, vízjáratrendszerrel. A bauxitkészlet jelentős része a nyugalmi karsztvíz alatt helyezkedett illetve helyezkedik el. A felső triász dolomitra települ a felső kréta korú bauxit.

Az iszkaszentgyörgyi bauxit-előfordulás megismerésekor a bauxitkutatás és -termelés már jelentős múlttal

rendelkezett Magyarországon. A legelső magyarországi bauxitbánya részvénytársaság, a Jád völgyi Alumínium Bányatársulat 1903. október 28-án alakult meg, míg a hazai bauxitról az első önálló tudományos közleményt 1905-ben *Szádeczky-Kardoss Gyula* kolozsvári professzor tette közzé a Földtani Közönyben.

1917. január 29-én budapesti székhellyel – a korábbi bauxitbánya vállalatok utódaként – megalakult az Alumíniumérc Bánya és Ipar Rt. A társaság megszervezésében a vezérigazgatóvá választott *dr. Hiller József* ügyvéd mellett *Mezei Ferenc* bányamérnök szerzett jelentős érdemeket.

1923-ban – *dr. Telegdi Róth Károly* kutatásai alapján – *dr. Lázár Andor* zárt kutatómunkát jelentett be Iszka-szentgyörgy környéki területekre is.

Az ALUÉRC 1925-ben a melegesi területen két bányatelek adományozását kérte, majd Iszkaszentgyörgyön is lefoglalta a *dr. Lázár Andor* zárt kutatmányai által le nem fedett területeket. A megkutatott gánti bauxitkincs kiaknázásához a részvénytársaság nagy ütemben látott hozzá, így 1926. október 20-án a melegesi bányában kezdetét vette a folyamatos termelés.

ALUÉRC Rt. (Kincsesi bánya) 1941-1946

Az iszkaszentgyörgyi bauxit felfedezőjének – az előzetes zártkutatmányok és lefedett területek ellenére – mégis *Povolnik Mihály* gazdálkodót tartják, aki 1940 szeptemberében emelte ki az első vörös kódarabot a kincses dűlőben lévő háza udvarán ásott kútból. Akkor aligha sejtette felfedezése jelentőségét. Gyanította, hogy bauxitot talált. S ezért egy mintadarabot elküldött elemzésre a gánti laboratóriumba, ahol azonban nem fordítottak rá nagyobb figyelmet. *Povolnik Mihály* nem hagyta az ügyet ilyen könnyen eltemetni, s az iszkaszentgyörgyi jegyző tanácsára bemutatott egy mintát a Budapesti Bányakapitányságon is. Mivel a terület kizárólagos kutatási joga az ALUERC kezében volt, a bányakapitányság felszólította a kutatás megindítására.

Kormos Tivadar irányítása mellett kézi fúrásokkal végzett kutatás még abban az évben kimutatta, hogy a Kincses dűlőben, kibúvásokban, illetve vékony takaróréteg alatt nagy vastagságú, jó minőségű bauxit található. Mivel a gánti bányatüzem a fokozódó német szállítási igényeket már nem tudta kielégíteni, az ALUÉRC elhatározta a termelés mielőbbi beindítását. 1941 elején

megtartott bányaadományozási eljárás során a részvénytársaság 7 darab egyszerű bányamértékből álló bányatelket adományozott „József I-VII.” védnévvel. A külfejtéses bánya a Kincses bánya (1. kép) nevet kapta, s ebből származik az 1966-ban önálló községgé növekedett Kincsesbánya neve is.



1. kép: Kincsesi külfejtés 1941-ben

A kincsesi külfejtés korlátozott ércvagyona miatt 1942 júliusában megindult a 198 m hosszú kincsesi lejtőszakna mélyítése, ami az év végére el is érte a bauxittelepet. Ugyanebben az évben megkezdtek a kincsesi altáró kihajtását is. (2. kép)

A József külfejtés megnyitására 1943-ban került sor, s még ebben az évben – a külfejtésekhez csatlakozva – egy lejtőszaknával feltárták a József telep azon részeit, ahol a fedőréteg nagy vastagsága miatt a külfejtés művelése már nem volt gazdaságos. A külfejtést *Altai Ottó*, a mélyművelést *Bende József* irányította.



2. kép: Kincsesi altáró bejárata

Az új bányüzem nem rendelkezett megfelelő létszámú és képzettségű munkaerővel, s a háború miatt új dolgozók toborzására nem is volt lehetőség. Ezen úgy igyekeztek segíteni, hogy az 1942-ben elkészült készenléti lakások mellé barakkokat építettek, ahol 150-200 menekült lengyel katonát helyeztek el. A következő években zsidó és román munkaszolgálatos századokat is vezényeltek a bányához, 1944-ben pedig német vājárok betelepítésével kívánták fokozni a termelést. A front közeledésekor a bányák felszerelésének jelentős részét leszerelték és elszállították.

MASZOBAL (Iszkaszentgyörgyi Bánya) 1947-1954

A II. világháború után az ALUÉRC központi igazgatóságának Budapesten maradt tagjai kapcsolatba léptek a bányüzemekkel. Első feladat volt a szétszéledt dolgozók összegyűjtése és az elhurcolt bányafelszerelések felkutatása és visszaszállítása, melyekkel lassan újra megindult a termelés is.

1946. április 8-án – a Potsdami egyezmény, valamint a magyar és a szovjet kormányok között létrejött megállapodás alapján – megalakult a Magyar-Szovjet Bauxit-Alumínium Rt., a MASZOBAL.

1948-ban elkészült a kincsesi és józsefi telepeket összekötő altáró, ezzel a két lejtőszakna funkciója megszűnt. Az altáróban a szállítás lóvontatással folyt.

Ebben az évben volt a magyar bauxitbányászat első vízbetörése a József telepben a +150 m szintről indított ereszkében. A vízbetörés a +116 m szinten keletkezett, majd a víznívó rohamosan emelkedett, s a +137,5 m szinten stabilizálódott.

1950-ben megnyitásra került a Bitó I. külfejtés, ami azonban az érc településének és minőségének szeszélyes volta miatt nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. 1953-ban meg is szűnt a termelés.

A MASZOBAL 1954. október 1-jével közös egyetértéssel megszűnt, és két önálló vállalat, a Gánti Bauxitbánya és az Iszkaszentgyörgyi Bauxitbánya alakult. 1958. január 1-jével a két vállalatot összevonták, és ekkor alakult meg a Fejér Megyei Bauxitbányák Vállalat.

Az Iszkaszentgyörgyi Bánya (1955-1957) és Fejér megyei Bauxitbányák Vállalat (1958-1989) bányái

Iszka II. bánya

A bányanyitás a Kincses I. mélysintre, a Kincses II. és a József II. aknamezőre terjedt ki. A bauxittelep kiterjedése közel 3 km hosszú, dőlésmenti kiterjedése 800 méter 15°-os átlagos dőléssel a +160 és +50 szintek között.

A feltárás főbb létesítményei:

- Iszka II. altáró a +143 m szinten 1800 m hosszú, ÉK-DNY irányú
- Iszka II. szállítóakna és Iszka II. légakna a +146 és +75 m szinten létesített aknarakodókkal
- József II. főereszke, amely a József II. aknamező feltárását biztosította
- József II. légakna
- Déli légakna

A bauxitszállítást az Iszka II. szállítóakna +75 m szintje és a +145 m szintje között 2500 mm dobátmérőjű kétdobos szállítógéppel, kétdobogós kétszillés kasokkal, a József II. és Kincses II. főereszkékben kétdobos vitlakkal, az altáróban pedig kétvágányú, felsővezetékes villamos mozdonyvontatással oldották meg. (2. kép)

A mélysíntet dolomitban kihajtott +70 m és +45 m szintű csapolóvágatokkal vízmentesítették. A magyar bányászatban ekkor alkalmaztak először csapolóvágatok aktív vízszintsüllyesztést.

A szállítási rendszer 1970-ben végrehajtott rekonstrukciójával a csilleszállítást az altáró bejáratánál megépített tehergépkocsi-töltőállomáshoz teljesen automatizált szállítószalag-rendszer váltotta fel. A Fejér megyei Bauxitbánya egyik legnagyobb termelési kapacitású bányüzeme 1978-ban szűnt meg.

József III. bánya

A József III. aknamező a +100 m és a ± 0 m szintek között a József II. aknamező É-ÉK-i folytatását képezi. A bányanyitást az előfordulás nyugati határán telepített 300%-os dőlésű lejtőszaknával és annak talppontjához centrálisan telepített légaknával oldották meg. A főfeltáró szintet párhuzamos szállító- és légvágatokkal a +30 m-es szinten határozták meg. A szállító- és légsiklókat a +90 m szintig hajtották ki.

A légakna mélyítését az eredetileg tervezett talpszintig nem tudták megvalósítani. Így a légakna +40 m szintű rakodójának végén a +10 m talpszintig vakaknát mélyítettek. A bauxitbányászatban a közetviszonyok és a talpon fakadó vizek miatt itt vált először szükségessé az acéltübinges biztosítás. Az aknamélyítés befejezése után a vakaknában a vízvédelmet 75 m³/min búvárszivattyú-kapacitás biztosította. A létesítés idején ez volt a vállalat legmélyebb bányája, vízhozama 45-50 m³/min értéket ért el.

A József III. bánya termelése mellett előtérbe került Rákhegy II. termelésbe vonása is. 1970-ben a +33 m szinten a rákhegyi terület felső szintjét, további kutatások alapján 1972-ben a József III. aknapillért tárták fel. Majd 1973. május 4-én a két bányamezőt a József III. +30 m-es szint és a Rákhegy II. +3 m szintű légvágat között összekötötték. Ezáltal lehetőség nyílt a József III. aknapillér termelésének kiszállítására a Rákhegy II. szállítóaknán.

József III. akna termelése 1975-ben befejeződött.

Rákhegy II. bánya

A Rákhegy II. előfordulás a +90 m és a -130 m szintek között 1,7 km dőlésmenti és átlagosan 500 m csapásmenti kiterjedésű. Beruházását 1968-ban hagyták jóvá, mellyel 1973-ban összekapcsolták József III. aknapillér feltárását is.

A bányanyitást centrális telepítésű szállító- és légaknapárral oldották meg. (3. kép) A szállítóakna ± 0 m szintű rakodója teljesen gépesített volt. A személy- és anyagszállítás a behúzó légaknában történt, és ide építették be a 40 m³/min kapacitású centrifugál szivattyútelep nyomóvezetékét is. A főfeltáró vágatok a ± 0 m



3. kép: Rákhegy II. szállítóaknája

szinten kerültek kihajtásra, innen indultak a termelő siklóparók is.

Az előfordulás ÉK-i határán centrális telepítésű vízlégaknapárt mélyítettek le. A vízakna mélysége 303 m, belső átmérője 6 m, összesen 120 m³/min búvárszivattyú kapacitással. Egyetlen búvárszivattyú és a 300 mm átmérőjű nyomócsőszakat össztömege a dinamikai tényező figyelembevételével 76,2 tonna. A rendkívül nagy tömeg alátámasztását a speciális kiképzésű vasbeton aknafejben beépített csőtartó-konzollokkal biztosították. A légakna ellensúlyos egykaszos kis szállítógépe a -130 m szintű vízvágat és zomprendszer ellenőrzését és karbantartását biztosította.

A Rákhegy II. vízaknák mélyítésével és a vízcsapolóvágatrendszer kialakításával a nagymértékű vízszintsüllyesztés a Rákhegy II. ± 0 m szint alatti területek feltárását tette lehetővé.

A Rákhegy II. beruházás keretében épült egyéb külszíni létesítmények:

- kompresszortelep,
- ventilátorház,
- vasútállomáson bauxittrakodó és készlettér építése (1,5 millió t/év kapacitás),
- kapcsolódó beruházás a vaskapui víztározó megépítése és a Gaja patak új mederbe terelése.

A nagyobb termelési igények kielégítése és a kiszállítási kapacitások növelése érdekében a Rákhegy II. lejtőszakna kihajtásával az 1975. szeptemberi bányásznapi üzembe helyezték az 580 m hosszú, 800 mm szélességű szállítószalagot és a hozzátartozó külszíni gépkocsi töltőállomást. (3. kép) Ennek a beruházásnak a következő a Bitó II. bányanyitáshoz lett igen nagy jelentősége, mivel itt szállították ki a később megnyitott Bitó II. bánya termelését is.

Bakonyi Bauxitbánya Kft. (1990-1999)

Bitó II bánya

A Bitó II. bauxitelőfordulás a Rákhegy II. üzemtől keleti irányban mintegy 2 km távolságban települ. Csapásirányú hossza Ny–K-i irányban 400 és 100 m között változik. Telepdőlése É–ÉNy felé 10-15°, dőlésmenti hossza +110 és -80 m szintek között kb. 2500 m. A feltárás legmélyebb szintjét a -60 m szintig tervezték, ez azonban a nagyon kedvezőtlen geológiai adottságok miatt nem valósult meg.

A Bitó II. bauxit előfordulás magasabb szintű fedőrétegsorában az északi területen pannon-korú kötőanyagmentes lazaserkezetű vízdús homokos kavics, a déli területen jelentős mennyiségű ipari minőségű üveg-homok található. Az üveghomokot a talajvízszint alatt hidromonitoros jövesztéssel termelték ki.

A bánya feltárás tervezett változatai:

– szállító lejtőszakna és függőleges légakna (két változatban),

– Rákhegy II.- Bitó II. közös lejtőszakna centrális légakna és a +5 m szinten összekötés Rákhegy II. bányával.

A végleges megoldás a Rákhegy II. lejtőszakna és a Rákhegy II. ± 0 m szintről induló Bitó II. ± 0 m szintű főszállítóvágat és Bitó II. -30 m szintű főlég- és vízvágat kihajtása lett. A kedvezőtlen geológiai adottságok a centrális légakna kihajtását is szükségessé tették, melyet fagyasztásos eljárással mélyítettek le.

A feltárási nehézségek mellett az üveghomok termelés is átállításra került és a Gaja patakot is új nyomvonalra kellett terelni. Az országban ezen a területen valósult meg két vállalat közötti évenkénti tervegyeztetés alapján az egyidejű közös bányaművelés a külszínen és a föld alatt.

A megváltozott gazdasági és piaci viszonyok végül is az 1997-98-as években csak a már feltárt bauxit kitermelését tették lehetővé. A bánya termelése a hatósági előírásoknak megfelelően 1999. augusztus 6-ával megszűnt, ami egyben az iszkai medencében történő bauxitbányászat befejezését is jelentette.

Az iszkaszentgyörgyi medencében az öt vállalat illetve cég 11 bányauzemében 23 006 229 tonna bauxitot termeltek ki, amely az elmúlt 80 év magyarországi bauxit-termelésének 21,97% -a. (1., 2. táblázat)

A Kincsesbányai Önkormányzat a bauxitbányászat emlékére Kincsesbányán – az 1964-ben felállított bányász szobor mellé – a Bányász emlékpark kialakítását kezdte meg a Bauxitbánya Kft. és a helybeli vállalkozások, cégek támogatásával. Ennek keretében 2004-ben elkészült és felavatásra került egy jelképes táró Szent Borbála szoborral. Azóta minden esztendőben Borbála napon gyertyagyújtással emlékeznek az iszkai medence bányászaira és bányászatára. (4. kép)



4. kép: A bányászati emlékmű Kincsesbányán

1. táblázat:

Cégek, termelési adatok az iszkai medencében

Cég	Időszak	Termelés (t)
ALUÉRC Rt.	1941-1946	631.503
Iszkaszentgyörgyi Bauxitbánya	1947-1957	2.848.780
Fejér megyei Bauxitbányák Vállalat	1958-1989	17.111.503
Bakonyi Bauxitbánya Kft.	1990-1999	2.414.443
Iszkai medence összesen		23.006.229
Magyar bauxitbányászat összesen	1926-2006	104.724.264
Az iszkai medence részaránya		21,97%

2. táblázat:

Üzemek

Külfejtések	
1941-1966	Kincsesi külfejtések
1943-1949	József I. külfejtés
1951-1951	Bitó I. külfejtés
1968-1969	Bitó II. külfejtés
1970-1985	Felsőkincses külfejtés
Mélyművelések	
1943-1963	Kincses I. bányauzem
1946-1963	József I. bányauzem
1959-1978	Kincses II. / Iszka II. b.ü.
1967-1975	József III. bányauzem
1971-1986	Rákhegy II. bányauzem
1981-1999	Bitó II. bányauzem

IRODALOM

- Kovács János – Őrsi András: 50 éves Fejér megye bauxitbányászata
- Alumíniumipari Tervező és Kutató Intézet története 1948-1984. Bányászat
- Tóth István: 80 éves a jelenkori Magyarország bauxitbányászata (kézirat)
- Vállalati kéziratok, fényképek (Alumíniumipari Múzeum Székesfehérvár)

KREISCHER KÁROLY 1969-ben szerzett bányamérnöki oklevelet Miskolcon. Az Országos Érc- és Ásványbányáknál helyezkedett el, és Pátkán, Felnémeten, Egerben dolgozott különböző beosztásokban. 1974-től 2000-ig, a bánya bezárásáig Kincsesbányán dolgozott mint üzemmérnök, üzemvezető-helyettes és üzemvezető. Közben 1988-89-ben rövid időre műszaki fejlesztési osztályvezető-helyettes volt. 2000-ben ment nyugdíjba.

A nagygyháza-csordakúti bauxitbányászat rövid története

GOMBKÖTŐ LÁSZLÓ okl. geológus és bányaművelő mérnök, szakközgazda
(Vértesi Erőmű Zrt., Márkushegyi Bányaüzem)



Emlékek és szemelvények 20-25 év távlatából a tatabányai bauxitbányászatról (III. Szent György-napi Bauxit-találkozó, Székesfehérvár, 2007. április 24.)

Bevezetés

Amikor Tóth Álmos úr, a III. Szent György-napi Bauxit-találkozó szervezője 2007. március elején megkeresett a kéréssel, hogy vissza tudnék-e emlékezni a témában az 1980-as évek történeteire, először kicsit megijedtem. Mert ugye hol vannak már azok a 80-as évek?

Majd ahogy beástam magam az irattári anyagokba, elővettem s leporoltam régi fényképeimet, megkerestem néhány segítőkész kollégát, egyre inkább úgy éreztem magam, mint az amnéziában szenvedő beteg a hipnózis alatt. Sorra törtek föl bennem a rég elfeledettnek hitt emlékek. És mintha tegnap történt volna, végül összeállt bennem a kép.

Az eltelt 20-25 év hosszú idő. Az ember ezalatt legalább 4-5 alkalommal munkahelyet vált, elvégez még néhány iskolát és emiatt hosszú távú memóriája kissé megkopik, de legalábbis szelektívvé válik.

Mindettől függetlenül szívesen emlékszem vissza ezekre az évekre, amikor is egy, a Tatabányai Szénbányák Vállalat (TSzV) életében is újdonságnak számító tevékenység részese és egy elszánt, akkor még a jövőben is bizakodó kis csapat, „a nagygyházi bauxitosok” tagja lehettem.

Ezúton szeretném megköszönni a segítséget a forrásul szolgáló írásos, valamint tekintélyes fényképanyag készítőinek és megőrzőinek, valamint az emlékezni segítő munkatársaknak, akik nélkül ez az összeállítás létre sem jöhetett volna. Továbbá így 20-25 év távlatából is szeretném kifejezni tiszteletemet a kutatásban és a sajnos tiszavirág életű „tatabányai bauxitbányászatban” résztvevő valamennyi szakembernek.

A terület elhelyezkedése

Ismertetésem tárgyát képező, a TSzV által 1985 és 1991 között művelt bauxitterület a Gerecse-hegység DK-i előterében, a nagygyházi és csordakúti bányate-



1. ábra: Áttekintő térképvázlat

réletek É-i, ÉNY-i peremén helyezkedik el tektonikai vonalak által kiemelt helyzetben.

Földtani kutatások

A területen dr. Vitális István javaslata alapján 1923-ban barnaköszén-kutatás kezdődött. Ez a kutatás megszakításokkal, az egyes bányaterületek és kutatási fázisok vonatkozásában több szakaszban és különböző intenzitással zajlott. Végül 1968-ban a csordakúti, majd 1976-ban a nagygyházi szénvagyon részletes, valamint a nagygyházi bauxitvagyon előzetes kutatásával zárult.

A korai kutatásokról szóló jelentések ugyan megemlítik a barnaköszén fekéjében található vörös agyagos márgát, a terra rossát, azonban a kutatások elsősorban barnaköszénre irányultak. Ezért számottevő bauxitelfordulást nem említene. Ennek oka vélhetően az volt, hogy a fúrások nagy része a barnaköszén és a bauxitos összlet között található ún. áthalmazott dolomitban, azt alaphegységnek feltételezve leállt.

A további kutatások során a Magyar Állami Kőszénbánya Rt. (MÁK) 1940-42. évi fúrásai közül már néhány a barnaköszén összlet alatt jó minőségű bauxitot is harántolt. A Bauxitkutató Vállalat által 1966-ban a csordakúti medence É-ÉNY-i peremén mélyített (Me-12 és Me-30) fúrások szintén tártak fel bauxitot.

Az 1974-es olajválság hatására a magyar energiapolitikában bekövetkezett szemléletváltás maga után vonta a hazai szénbázis egyre nagyobb mértékű felhasználásának újbóli szükségességét. Emellett a kimerülőfélben lévő tatabányai barnakőszén-medence pótlására, valamint a növekvő szénigények kielégítésére beindult ún. Eocén-program nagy lendületet adott a Dunántúli-középhegység ÉK-i szárnyán is a barnaszén-kutatásnak.



2. ábra: A bauxitlencsék elhelyezkedése

Természetesen a szénkutatással párhuzamosan fokozatosan sor került a Nagyegyháza-Csordakút-Csabdi környéki szénterületeken a szén alatti bauxittelepek megkutatására is. Az Eocén-program keretében a vízveszély és a fekü képződmények tisztázása céljából mélyült fúrások a szén alatti dolomitos összletben már jelentős bauxitelfordulást tártak föl.

Az előzetes kutatások eredményeinek újbóli ártérkelése, valamint az Eocén-program keretében megindult intenzív kutatás mindinkább előtérbe helyezték a bauxit barnaszénrel együttes kitermelésének gondolatát.

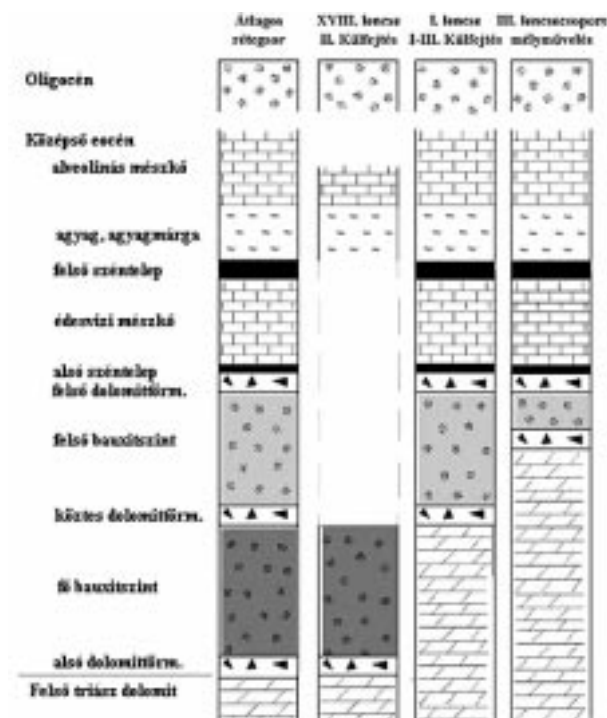
Ez a komplex bányászat elsőként a nagyegyházi-csordakúti bányaterületek É-i részén kiemelt, felszínközeli helyzetben lévő ún. I. bauxitlencse csoport (I-III-XVIII. lencsék) területén valósulhatott meg, melynek részletes kutatása 1982 tavaszára fejeződött be, megteremtve ezáltal a külfejtések megnyitásának lehetőségét.

Az 1982-86-os években a kutatás tovább folytatódott az időközben megnyitott csordakúti szénbánya területén, ahol az ún. III-as lencsecsoportot jórészt az ekkor már a szénbánya által leművelt barnakőszén alatt találták. Ezért részletes kutatása a nagyszámú bányabeli kutatófúrás, mintavétel, illetve a még le nem művelt területek külszíni fúrásainak értékelése alapján készülhetett el.

Települési viszonyok

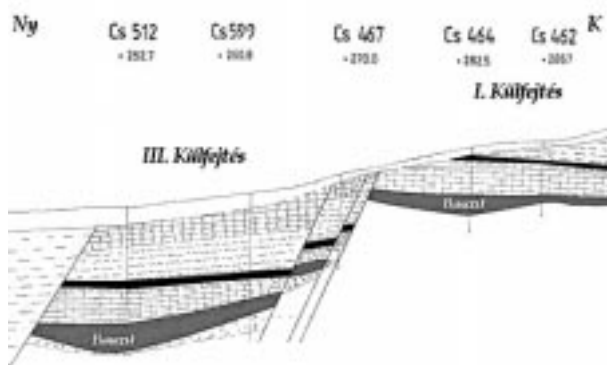
A triász dolomitra települt bauxitösszletet jórészt középső eocén képződmények fedik, beleértve a numulites subplanulatus-os széntelepes összletet is (tatabányai formáció). A bauxitösszlet elterjedését alapvetően a triász fekü morfológiája és preformáló vetők szabták meg. A bauxitos összlet kifejlődése és a bauxit minősége igen változatos képet mutatott.

Elviekben az összlet három (alsó, középső és felső) dolomittörmelékből, valamint a köztük elhelyezkedő fő- és felső bauxitszintekből áll. Az I. lencse területén a felső szintű bauxit található a fölötté települő széntelepes összlettel.



3. ábra: Átlagos rétegsorok

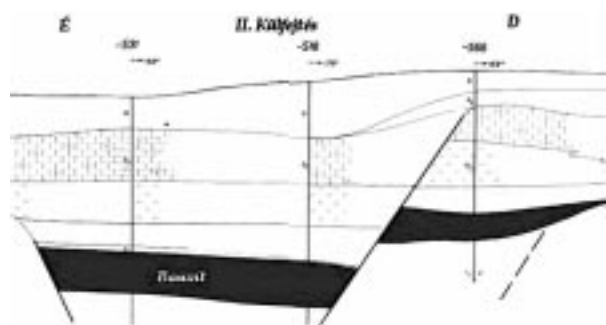
A szénképződés redukáló hatása következtében közvetlenül a szén alatt települő bauxit ásványos összetétele az évmilliók során megváltozott. Feldúsultak a timföldgyártás szempontjából kedvezőtlen szennyező anyagok (kén, sziderit, organikus szén), ill. az édesvízi mészkő és dolomit közelsége miatt a Ca-, Mg-tartalom.



4. ábra: Az I-III. szén-bauxit külfejtések földtani szelvénye



1. kép: Az I. és III. külfejtést elválasztó vető látképe



5. ábra: A II. sz. bauxit külfejtés földtani szelvénye

Az I. lencse és a fölötte elhelyezkedő felső széntelep komplex kitermelésére nyílt az I. és III. sz. külfejtés.

A III. sz. külfejtés már a nagygyeházi medencétől elválasztó vetőzóna felsőbb lépcsőjében található szén és bauxit kitermelésére létesült.

A terület É-i részén települt XVIII. Lencse főszinti bauxitját megkímélték a fenti kedvezőtlen redukációs folyamatok, fedőjében a teljes szenes összlet hiányzik, amely a bauxit lerakódását követő hosszú szárazföldi viszonyokra utal. A bauxit ezáltal szennyező anyagoktól mentes és igen jó minőségű maradt.

Ásványvagyon

A külfejtéses terület és a termelésbe vont csordakúti mélyműveléses bauxitlencsék ásványvagyon adatai az 1982-ben elkészült kutatási zárójelentés alapján:

Szén (külfejtés)	Mennyiség	Fűtőérték
Kitermelhető	463 kt	15 630 kJ/kg
Termelés (nyers)	407 kt	12 488 kJ/kg

Bauxit	Külfejtés	Csordakút mélym.
Kitermelhető vagyon	1 965 kt	43,9 kt
Termelés (nyers)	1 313 kt	66,7 kt
Al ₂ O ₃	53,0%	49,0%
SiO ₂	5,9%	11,7%
M	9,1	4,3

Bányászati tevékenység

A TSzV életében újdonságnak számító mélyszinti bauxittermelést megelőzően a külfejtéseken kiváló alkalom nyílt a bauxitkutatási, termelési és értékesítési tapasztalatok megszerzésére, a műszaki szakembergárda felkészítésére, hatékony szervezet kialakítására, a nagygyeházi mélyszinti bauxittermeléshez épült bauxit-rakodó és bauxitlabor beüzemelésére.

A TSzV 1985 májusában külfejtéses műveléssel kezdte meg a területen a bauxit kitermelését. A bauxit-termelés a vállalat számára új tevékenységi formát jelentett. Végül is a bauxit is ásványi nyersanyag, bányászata a szénhez hasonló, ugyanakkor eltérő sajátosságokat is hordoz. Eltértek a termékkel szemben támasztott minőségi követelmények, különösen a szennyező anyagok vonatkozásában. Ezen túlmenően az értékesítés feltételei alapvetően mások voltak, mint a szén esetében. A hazai alumínium vertikumban mindaddig a társvállalatok egymás közötti értékesítései voltak jelen, a TSzV a piacon új és külső szereplő lett.



2. kép: A bauxittermelés megkezdése az I. sz. külfejtés É-i bányamezőjében (1985. május)

A vevő a terepen lényegesen otthonosabban mozgott, a bauxit földtani minősítésétől annak timfölddé váló feldolgozásáig minden területen.

Ezért igen fontos volt számunkra az együttműködés legmegfelelőbb formáinak megtalálása és saját termelési-értékesítési szervezetünk ennek megfelelő kialakítása. További cél volt, hogy felkészüljünk a nagygyeházi mélyszintről tervezett mélyművelésű bauxit 500 ezer tonna/éves gazdaságos kitermelésére.



3. kép: Meddőhányó csúszás okozta károk

1985-86 a kezdeti nehézségek évei

A kezdeti években a meddőletakarítás és a bauxit-termelés elmaradt a várakozásoktól. Ennek okai összetettek voltak. A szerződötetett kivitelezői kapacitás elégtelennek és drágának, a geológiai megkutatottság pedig hiányosnak bizonyult. A gondokat csak tetézték az ebben az időszakban a tektonikai vonalak mentén bekövetkezett rézsű- és hányócsúszások, melyek helyreállítása a rendelkezésre álló kapacitás tekintélyes részét lekötötte.

A TSzV levonva a tanulságokat, intézkedési tervet dolgozott ki a vállalkozói és értékesítési szerződések jobb előkészítésére, a kivitelező-váltásra, a tevékenység folyamatos és szigorú ellenőrzésére. Ennek érdekében a bauxittermelésért felelős, azt műszakilag-gazdaságilag irányítani képes szervezetet hozott létre, amely a folyamatos intenzív bányabeli kutatást is irányította.

1987-90 a konszolidáció évei

Az előbbi intézkedések következtében 1987-től a külfejtéses szén és bauxit előkészítése, kitermelése összehasonlíthatatlanul hatékonyabbá, tervszerűbbé, a teljes tevékenység pedig gazdaságilag eredményesebbé vált.

Ebben az évben érték el először az optimális működéshez szükséges 300 kt/éves termelést. Szintén ebben az évben kezdődött meg a nagygyeházi mélyszinti bauxit feltárása is. A feltárás befejezését a bauxittermelés folyamatossá tétele érdekében az akkori tervek 1990-re, a külfejtési termelés lecsengésének idejére irányozták elő.



4. kép: Meddőletakarítás a II. bauxit külfejtésben

Sajnos az egyre nagyobb vízemelés, a sorozatos vízbetörések miatt műszakilag és gazdaságilag ellehetetlenült Nagygyeházi Bányauzem egy kormányrendelet értelmében bezárásra került.

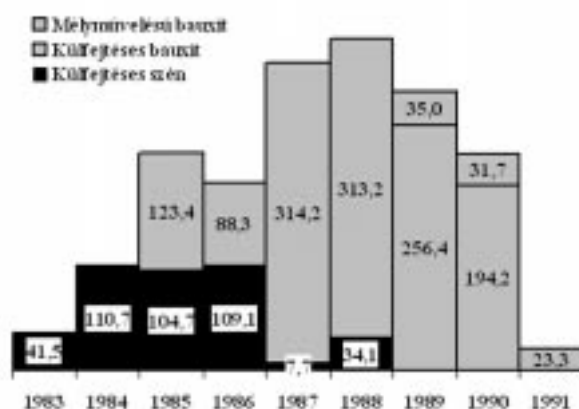
1988-ban a bauxittermelés sikeres évet zárt. Mind a termelés, mind az értékesítés mennyiségben, minőségben és árbevételben is a terveket meghaladóan alakult.

1989 évben a bauxittermelés továbbra is kiegyensúlyozott, gazdaságos tevékenység volt. Ezzel egy időben a szomszédos Csordakúti Bányauzemben a széntermelés egy új fejtés előkészítése miatt július 1-jétől december 2-ig szünetelt.

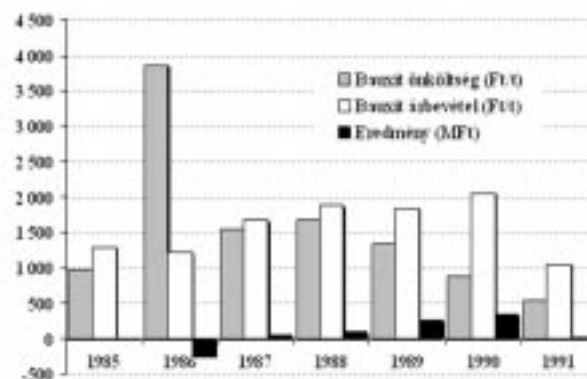
Ezalatt az üzem megkezdte a külfejtési bauxit folytatásaként a lejtőszaknak közelében elhelyezkedő bauxitlencsék mélyműveléses kitermelését, majd a széntermelés 1990. február 22-én végleg befejeződött, az akna gazdaságosan kitermelhető szénvagyonra kimerült.



5. kép: Bauxittermelés a II. külfejtésben



6. ábra: Termelési adatok (kt)



7. ábra: Gazdasági adatok

1990-ben a bauxittermelés még mindig jelentősen hozzájárult az időközben felszámolás alá került TSzV „eredményességéhez”. A külfejtéssel kitermelhető szén- és bauxitvagyon azonban kimerült, és a nagygyeházi mélyszinti folytatás hiányában a bauxittermelés végleg befejeződött. 1991-ben már az előző évről készleten maradt külfejtési és maradék csordakúti mélyszinti bauxit értékesítésére került sor.

A csordakúti mélyművelésű bauxit bányászata

A korábbiakban az időbeliség miatt már említésre került a Csordakúti Bányüzem föld alatti bauxittermelése. A külfejtéssel művelt bauxitlepek DK-i irányban a már működő szénbánya alatt folytatódtak, azonban a bánya nyitása idején megkutatottság hiányában még jelentéktelenek voltak.

Az időközben megtörtént és a 80-as évek elején még a folytatásban reménykedő kutatások időközben megteremtették a lehetőségét a leművelt széntelepek alatt, de a karsztvíz nyugalmi szintje felett, a lejtőszaknak közelében elhelyezkedő bauxitlencsék lefejtésének.

Ezen „kézre eső”, megkutatott bauxitvagyron kitermelése mintegy másfél évvel meghosszabbította a bányüzem élettartamát, munkaalkalmat adva ezáltal közel 200 fő bányásznak és „átmentve” őket a felfutóban lévő és a TSzV számára „túlélő csomagot” jelentő Mátyás és a vértessomlói Zsigmond aknai területekre.

Gyengébb minősége és nagy kén tartalma ellenére ez a bauxit a II. külfejtés jó minőségű bauxitjával együtt még mindig nyereséggel értékesíthető volt.

A bányüzem a vastagpados édesvízi mészkő alatti mintegy 2-2,5 m vastag bauxitlepek lefejtését – a korábbi hasonló körülmények között művelt széntelepek-nél szerzett tapasztalatokat felhasználva – a kidolgozott kamra-pillér fejtési és fűtékezelési technológiával sikeresen megoldotta.

A technológia különösen fontos eleme volt a fedőmészkő felboltozódásának irányított provokálással történő szabályozása, a kísérő kőzetekben ébredő feszültségek folyamatos figyelése, az esetleges bányarengések előrejelzésére kidolgozott bányageofizikai módszerek alkalmazása. Végül is a Csordakúti Bányüzem az 1989 júliusától 1990 végéig tartó időszakban 66,7 kt 4,3 modulusú bauxitot termelt ki.

A külfejtések tájrendezése

Az 1990-es évek elején, már a Bányavagyon Hasznosító Rt. tatabányai szervezete irányításával és felügye-



6. kép: Fiatal akácok az I. sz. meddőhányón

GOMBKÖTŐ LÁSZLÓ okl. geológusmérnök, okl. bányamérnök, okl. szakközgazda, 1985-91 a Tatabányai Szénbányák Vállalat Nagytegyházi Bányüzemének geológusmérnöke, külfejtési műszaki ellenőr, 1992-1994 a Tatabányai Szénbányák Vállalat Vértessomló II-III. külfejtések felelős műszaki vezetője, 1995-99 a Tatabányai Energetikai Kft. bányászati igazgatóságának gazdasági vezetője, 1999-2007 a Vértesi Erőmű Zrt. bányászati igazgatóságának elemzési csoportvezetője.



7. kép: Fiatal fenyőerdő az I. külfejtés helyén



8. kép: A II. külfejtés tájba illesztése „kompromisszumokkal”



9. kép: III. külfejtés részben a „természetre bízva”

tével és a Vértesi Erdészet, a terület korábbi gazdája bevonásával folyt a külfejtésekkel érintett terület tájrendezése. Ez a munka vélhetően a költséghatékonyság miatt bizonyos kompromisszumokkal 1995-re elkészült. A 6-9. fényképek a táj jelenlegi állapotát mutatják be.

FORRÁSOK

1. A nagytegyházi és csordakúti bauxitterületek földtani kutatási zárójelentései
2. A tatabányai szénbányászat története c. kiadvány
3. A Tatabányai Szénbányák Vállalat évkönyvei, 1983-1991
4. Bányászati évkönyvek, 1983-1991
5. Segítőkéz munkatársak fényképei és elbeszélései

Visszatekintés a nyirádi bauxitbányászatra

ORBÁN TIBOR okl. bányamérnök (Tapolca)



A szerző a nyirádi bauxitterület 70 évét mutatja be vázlatosan. A földtani, elsősorban vízföldtani viszonyok legkedvezőbbek a hazai bauxitbányászatban voltak. Összefoglalja az új vízmentesítési megoldás műszaki, gazdasági adatait termelési korszakokra osztva. Kitér az új megoldás adta gépesítettségre. A táblázatokban a hazai bauxitkutatás, -termelés, -feldolgozás adatai összehasonlításra adnak módot.

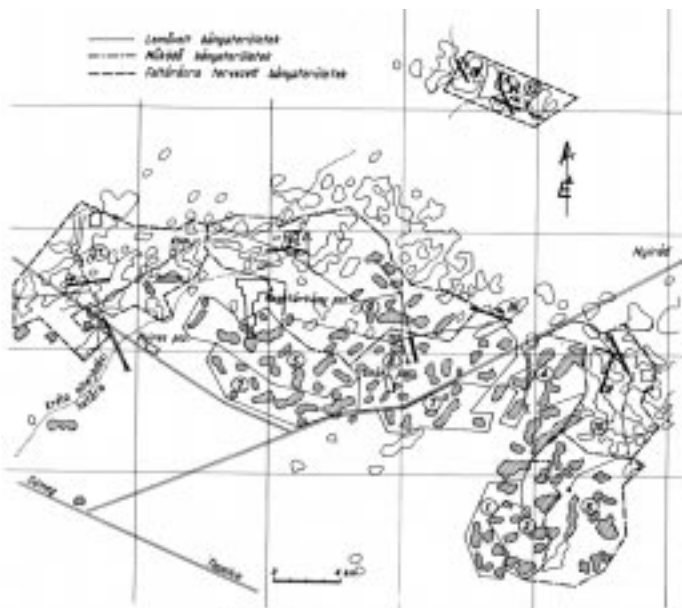
A nyirádi medencét, mint a bányászat reményteljes területét először az 1920-as években említik. Zártkutatmányi bejelentés, némi kutatás is történt ez időben. Az eredmények akkor még nem voltak biztatóak. 1937-ben újrakezdték a kutatásokat, most már sikeresen, megtalálták a jó minőségű telepeket.

1938-tól regisztrálható a termelés kézi művelésű külfejtésből, majd 1940-től már a Sándor nevű bánya mélyműveléséből termelték a jó minőségű (20-25 Modul) ércet. A zalahalápi 6,8 km hosszú kötélpályán, majd onnan vonaton került az érc Ajkára, a timföldgyárba.

A II. világháború gyors termelésfelfutást követelt meg, majd a háború után a magyar-szovjet vegyes vállalat gyorsan újraindította a termelést.

Az 1950-es évek elején a szervezeti változás eredményeként kialakult az egységes alumínium-ipari vertikum. Intenzív kutatások kezdődtek az ország reményteljes területein, így a nyirádi medencében is.

A kutatófúrások viszonylag nagy volumene a lencsés típusú település miatt vált szükségessé. A bauxit a triász



1. ábra: A nyirádi terület bauxitlencségei

fődolomit karsztos mélyedéseit, tektonikus árkait tölti ki. A bauxitlencsék egymástól elkülönülnek, különböző területűek, ércvagyonuk 1 Mt-ig is terjed. (1. ábra)

1. táblázat:

Kutatások, készletek, termelés területi megoszlása 1950-2006*

		Nyírad	Halimba Szóc	Kislőd Iharkút	Fenyőfő B.oszl.	Iszka Kincses	Gerecse	Gánt	Egyéb	Összes
Kutatás, földtani vagyon										
Kutató-fúrás	km	1409	390	438	653	319	339		4	3552
	%	40	11	12	18	9	10			100
Földtani vagyon	Mt	66	41	13	49	28	33		2	232
	%	28	18	6	21	12	14		1	100
Termelés										
1926-49	Mt	1,0	0,1			1,2		6,6	0,4	9,3
1950-90	Mt	21,1	25,2	7,2	2,4	19,6	1,5	6,7		83,7
1991-98	Mt	1,2	3,2	0,5	2,7	1,9	0,3			9,8
1990-06	Mt	0,1	2,2	0,5	2,5	0,2	0,6			6,1
Összesen	Mt	23,4	30,7	8,2	7,6	22,9	2,4	13,3	0,4	108,9
	%	22	28	8	6	21	3	12		100
Földtani vagyonból kitermelt hányad										
	%	35	75	63	16	82	7			

*Forrás: Vízzy Béla „Bauxitkutatás Magyarországon” 1999 (A táblázatokban egyszerűsítéseket, összevonásokat és kerekítéseket alkalmaztam, továbbá kiegészítettem az 1999-2006. évi termelési adatokkal.)



2. ábra: A nyírádi terület tektonikai vázlata

A terület vízföldtani viszonyai a hazai bányászatban egyedülállóak. A közvetlen fekvő képező triász földolomit erősen töredezett, hasadékokkal szabdalva, felszínén mállott. Ennek következtében a kőzet vízszállító képessége rendkívül jó, átlagos hézagterfoglata 3% körüli. A karsztvízrendszer nyílt, szabad tükrű. (2. ábra)

Az 1950-es évek elejére a karsztvíz szintje feletti lencsét nagyrészt letermelték. 1951-ben találkozott a bányász a bányában a karsztvízzel, amely a +178 m tszf.



Vízbetörés a 60-as években

szinten volt. Passzív védelemre rendezkedtek be, de az 1950-es évek végére nyilvánvalóvá vált, hogy ez nem biztonságos. A karsztvíz-nívó alatt 30-40 m-rel bekövetkező 10-20 m³/min nagyságú vízbetörések nemcsak a termelést gátolták, hanem életveszélyt is jelentettek.

Vizsgálatok és kutatások alapján aktív vízszintsüllyesztési

2. táblázat:

		1964-69	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89	1990	1964-1990
Emelt víz	m ³ /p M m ³	106 333	258 642	291 754	281 738	246 608	175 92	3167
Villamos energia	MWó M Ft	182 92,8	357 130,3	525 244,7	587 552,4	507 801,8	73 180,3	2231 2002,3
Összes vízem. költség	M Ft	158,4	304,9	494	881,6	1056,2	236,8	3131,9
Termelés	kt	1429	2921	4739	3790	3116	584	16579
Fajlagos ktg.	Ft/t	111	104	104	233	339	405	189



3. ábra: Csápvágatos víztelenítés



Víztermelő kút fúrása Wirth L10 berendezéssel

módszert javasoltak, majd vezettek be. Először csapoló vágattal próbálkoztak. (3. ábra) Egy 150 m³/min hozamú vízbetörés után, mely szerencsés véletlen folytán emberéletet nem követelt, bebizonyosodott, hogy ez nem járható út.

A vízföldtani tudományos ismeretek, majd a műszaki feltételek megteremtése után a fúrt kutas víztelenítést választották. Az alkalmas helyekre telepített 38 fúrt aknából emelt víz hatására a bányászati területen a karsztvízszint átlagosan 115-120 m-t süllyedt. Ezzel a feltáró vágatok, lencsék gyakorlatilag szárazzá váltak.

A vízszintsüllyesztés megteremtette a feltételeket a gépesítésre, a komplex gumikerekes termelési rendszer bevezetésére. A sűrített levegős Cavo-310, majd a dízel szállító-rakodógépek a feltárásban, fejtésben eredmé-

Az aktív vízvédelem műszaki-gazdasági mutatói



Cavo rakodó-szállító gép



GHH rakodó-szállító gép



Bakony bányaautó

nyesek voltak. Nem elhanyagolhatóan a személy- és segédanyag szállítás is gumikerekes járművekkel történt.

A nagymennyiségű víz kiemelésének hatása – a nagy anyagi ráfordítás mellett – a távolabbi környezetet is kedvezőtlenül befolyásolta. A természetes források hozama csökkent, elapadt. A károkozás idejének rövidítését és az anyagiak csökkentését szolgálta az 1982-ben kidolgozott, majd csak 1985-ben megvalósult gyorsütemű lefejtési tanulmány. A javaslat műszaki és szervezési intézkedéseket tartalmazott, és 1993-ig mintegy 5 Mt kiváló minőségű érc kitermelését tervezte. Ennek látványos műszaki része a marófejes vágathajtó géppel (Roboter 134) nagyszilárdságú kőzetben történő vágathajtás volt.

Az aktív vízvédelem – több szakember által vitatottan – kihatott a hévízi gyógyforrás hozamára is. Ez veze-



Marófejes vágathajtógép Iza-III. bányában

tett végül is az aktív vízvédelem 1993-ig tervezett idejének idő előtti, 1990-ben történt befejezéséhez. Ezzel mintegy 1,5 Mt bauxitvagyon termelését akadályozta meg a sokat vitatott, nem műszaki érvek alapján meghozott minisztertanácsi határozat.

A bányák felhagyása a szokásos bányászati munkákon túl, különös gondossággal, kitakarítással történt. A visszaemelkedő karsztvizet ivóvízként továbbra is felhasználják. A tervezést és végrehajtást dicséri, hogy a regionális vízellátásban minőségi gondok azóta sincsenek.



Víztelenítő-ivóvíztermelő kút

A területen 1990 után az évtized közepéig a kevésbé vízveszélyes csabpusztai bánya termelése maradt fenn. Kisebb, külszínhez közel fekvő lencséből, visszahagyott pillérekől külfejtéssel jelenleg is termelnek.

A nyirádi bauxitbányászatot a földtani, vízföldtani viszonyokhoz való alkalmazkodás korszakokra bontja:

– A külszínhez közel fekvő, vízszint feletti lencsék termelése 1938-1951 között, majd 2000 után.

Időszak	Termelés					Felhasználás					
	Külfejtés		Mélyművelés		Összes	Hazai		Export		Import	
	Mt	%	Mt	%		Mt	%	Mt	%	Mt	%
1926-1949	8,0	86	1,3	14	9,3	1,9	21	7,4	79		
1950-1990	20,8	25	62,9	75	83,7	60,4	72	23,3	28		
1991-1998	1,8	19	8,0	81	9,8	8,9	91	0,9	9		
1999-2006	1,8	30	4,2	70	6,1	6,1	85	0	0	1,1	15
Összesen	32,4	30	76,4	70	108,9	77,3	70	31,6	30		

* Forrás: Víz Béla „Bauxitkutatás Magyarországon” 1999 (A táblázatokban egyszerűsítéseket, összevonásokat és kerekítéseket alkalmaztam, továbbá kiegészítettem az 1999-2006. évi termelési adatokkal.)

- A karsztvíz megjelenése, a passzív vízvédőlemez ideje 1951-1963 között.
- 1964-1990-ig az aktív vízvédőlemez időszaka.
- Csabpuszta kréta fekvő bauxit passzív vízvédőlemez, melyet a visszatöltődés mellett is kedvezően befolyásolt a korábbi aktív vízvédőlemez.

A nyírádi területen termelt jó minőségű bauxit meghatározó volt a hazai timföldgyárak ellátásában. 20%-ot meghaladó kiváló minőségű bauxit lehetővé tette több gyengébb minőségű terület ércének feldolgozását is.

A hazánkban új, eddig nem alkalmazott vízmentesítési rendszer új műszaki megoldásokat hozott. A víz-

földtani tudományok gyakorlati alkalmazásával az illetékes szakemberek olyan ismeretekre tettek szert, melyek hosszú távon is szolgálhatják nem csak a bányászatot, hanem a földfelszín alatti vizekkel gazdálkodókat is.

IRODALOM

Orbán Tibor: A nyírádi térség bauxittermelése és fejlesztésének lehetőségei, a vízföldtani viszonyok tükrében, BKL Bányászati, 120. évf. 8. sz. p. 527

Víz Béla: Bauxitkutatás Magyarországon (1999)

ORBÁN TIBOR 1957-ben szerzett bányaművelő oklevelet Sopronban. Ettől az évtől dolgozott a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál. Kezdetben gyakorló mérnök, műszaki fejlesztő mérnök, 1960-tól Határvölgy-Szóc (Halimba) bányauzemben körlet-, majd 1961-től ugyanitt üzemvezető volt. 1962-től üzemvezető a nyírádi területen, ahol hozzá tartozott az iharkúti bányanyitási és a külfejtési művelés is. 1977-től a vállalatnál termelési főmérnök, 1982-ben műszaki igazgatóhelyettes, majd vezérigazgató-helyettes volt az 1992. évi nyugállományba vonulásáig.

Hazai hírek

Akár már tavasszal újraindulhat a mecseki szénbányászat

Újraindítaná a Mecsekben egy magyar tulajdonú társaság a szénbányászatot; a *Calamites Kft.* az előzetes hatástanulmány és a részletes hatásvizsgálat után eljutott az engedélyeztetés utolsó előtti fázisáig. A regionális zöldhatóság két érintett településen, Nagymányokon és Váralján az elmúlt napokra kiírta a közmeghallgatást, ahol a lakosság találkozhatott a kivitelezővel és feltehetette kérdéseit.

– Információim szerint az első közmeghallgatáson nem voltak különösebb ellenzők, és kérdés sem maradt megválaszolatlan, bár kollégáim meglepetésére feltűnt egy villányi környezetvédelmi szervezet is – összegezte a Calamites ügyvezetője. *Vérbőci József* lapunknak elmondta: az engedélyeztetés eddigi részében terveik hiánypótlására nem kaptak felszólítást. Amennyiben a közmeghallgatásokon elhangzottakkal elégedett lesz a zöldhatóság, akkor hozzájárul ahhoz, hogy a társaság benyújtsa terveit az illetékes bányakapitánysághoz, amelynek három hónapja van a döntés meghozatalára. Amennyiben minden a lehető legjobban alakul, április elején munkához láthatnak, majd egy, legfeljebb két héten belül elérhetik a szénréteget.

A társaságnak a fenti, Nagymányok környéki bányán túl, amelyből 2-2,3 millió tonna kiváló minőségű feketekőszénnek remélnek, egy további területre van kutatási engedélye. Ez Máza és Váralja községektől délre található, s itt az ügyvezető szerint legkevesebb 250 millió tonna szén tudnának kiter-

melni. Ebben komoly szakmai befektetőkre számítanak – már többen jelentkeztek –, és a legoptimistább várakozások szerint is leghamarabb 5-6 év múlva kezdenek meg a működést. A beláthatóbb közelségben lévő nagymányoki bánya 35-50 főt foglalkoztathat.

Népszava 2007. nov. 15.

az MBFH honlapjáról

Barabás Béla

Károly Ferenc

Konferencia az energetikai piacról

Napjaink egyik aktuális kérdéséről tartott egy napos konferenciát 2007. október 17-én az *Energy E-PR Kommunikációs és Tanácsadó Kft.* „A rendszerszintű szolgáltatások piaca, HTM-ekkel való kapcsolata és jövője” címen. (HTM: hosszú távú megállapodás.)

Az előadások mind a szabadpiaci kereskedő, mind a termelő szemszögéből foglalkoztak a rendszerszintű szolgáltatási módokkal, funkciókkal, a lehetséges beszerzési forrásokkal, a kínálat bővítésének lehetőségeivel, a 2008-tól előre látható joggyakorlattal.

A Pénzügyminisztérium Támogatásokat Vizsgáló Iroda osztályvezetője részletesen bemutatta az állami támogatás fogalmát és ellenőrzését az EU-ban, az Európai Bizottság álláspontját a hosszú távú megállapodásokról, a Bizottság módszertanát és a vizsgálat várható kimenetelét.

Dr. Horn János

Az Iharkút térségi bauxitbányászat 1975-2007

LEGEZA MIKLÓS okl. bányamérnök (MAL Zrt., Ajka)



A Bakonyjákó – Iharkút – Németbánya térségi bauxit-előfordulás a Dunántúli-középhegységben, az Öreg-Bakony körzetében, Bakonyjákó és Németbánya községek közigazgatási területén fekszik. Az előfordulás már 1950-től ismert, részletes kutatására azonban csak 1974-től kezdődően került sor. A telepcsoport központi része mintegy 250 ha nagyságú területen (1. ábra), az előforduláshoz kapcsolható kisebb telepei pedig ennek mintegy 5 kilométeres körzetében találhatók. A bányászati szempontból különleges formájú, speciális műszaki megoldásokat igénylő, rendkívül jó minőségű bauxittelepek külszíni bányászata több mint harminc évig folyt a térségben.

A területen elsőként megkutatott Iharkút-I. és II. telepek zárójelentésének ismeretében a bányászat céljára bányatelek fektetést kezdeményezett az akkori bányavállalkozó, a Bakonyi Bauxitbánya Vállalat. A még három alkalommal bővített bányatelekhez kapcsolódó bányászati jog később, 1991. június 27-vel, a cég átalakulásának részeként a jogutód Bakonyi Bauxitbánya Kft.-hez került.

1975-től kezdődően megindult a bányászat, aminek egyik feltétele – a bányászati célra igénybe vett ingatlanok jogállása – három csoportba volt sorolható:

- A többször bővített Bakonyjákó-I. bauxit-bányatelken belüli saját tulajdonú ingatlanok,
- A többször bővített Bakonyjákó-I. bauxit-bányatelken belüli időlegesen igénybe vett ingatlanok,
- A bányatelken kívüli időlegesen igénybe vett ingatlanok.

A bányászati feltételek biztosítása Iharkút települést is érintette. A földtani kutatás a térség legnagyobb – 2,6 millió tonna – bauxitvagyonú telepét részben a falu alatt találta meg. 1976 és 1980 között a bányászat megvalósíthatósága érdekében a község összes belterületi beépített ingatlanát állami tulajdonba vették a helyi lakosok és tulajdonosok teljes körű kártalanítása mellett. A német ajkú ősök által alapított „Ahornbrunn”, magyar nevén Iharkút temetőjének áttelepítésével elindult folyamatban a teljes lakosság új otthont keresett. A bányavállalat minden lakosnak és tulajdonosnak egyedi kártalanítási egyezséget ajánlott. Voltak, akiknek lakást építettek – így jött létre Farkasgyepűn az Iharkút utca – mások a kártalanításból lakást vásároltak Pápán, Ajkán, Veszprémben, s voltak, akik maguk építettek új otthont.

Magáról a településről az Elnöki Tanács a 12/1981. sz. határozatában a Bakonyjákó és Iharkút községeknek Bakonyjákó néven történő egyesítését elrendelve döntött.

Az előfordulás főbb földtani jellemzői

Az előfordulásban található bauxit – genetikáját tekintve – karsztbauxit, ami a triász korú dolomitok felületi mélyedéseibe – a térségben vetőkkel határolt, illetve korábbi víznyelők sorozataiból álló területek – települt



1. kép: Nb. III. telep kitermelés után

be. (1. kép) A földtani formáció jól tipizálható, a földtani kép kialakításánál sablonok állíthatók fel.

Az előforduló képződmények a következők:

Triász képződmények

Fődolomit formáció: A területen a bauxit fekképződménye a felső-triász (nóri) fődolomit kőzetanalízis viszonylag homogén. Felső szakasza általában néhány 10 m vastagságban bontott-porlott, a törési síkok mentén széteső. A tágabb területen felszíni kibúvásokban is megjelenik.

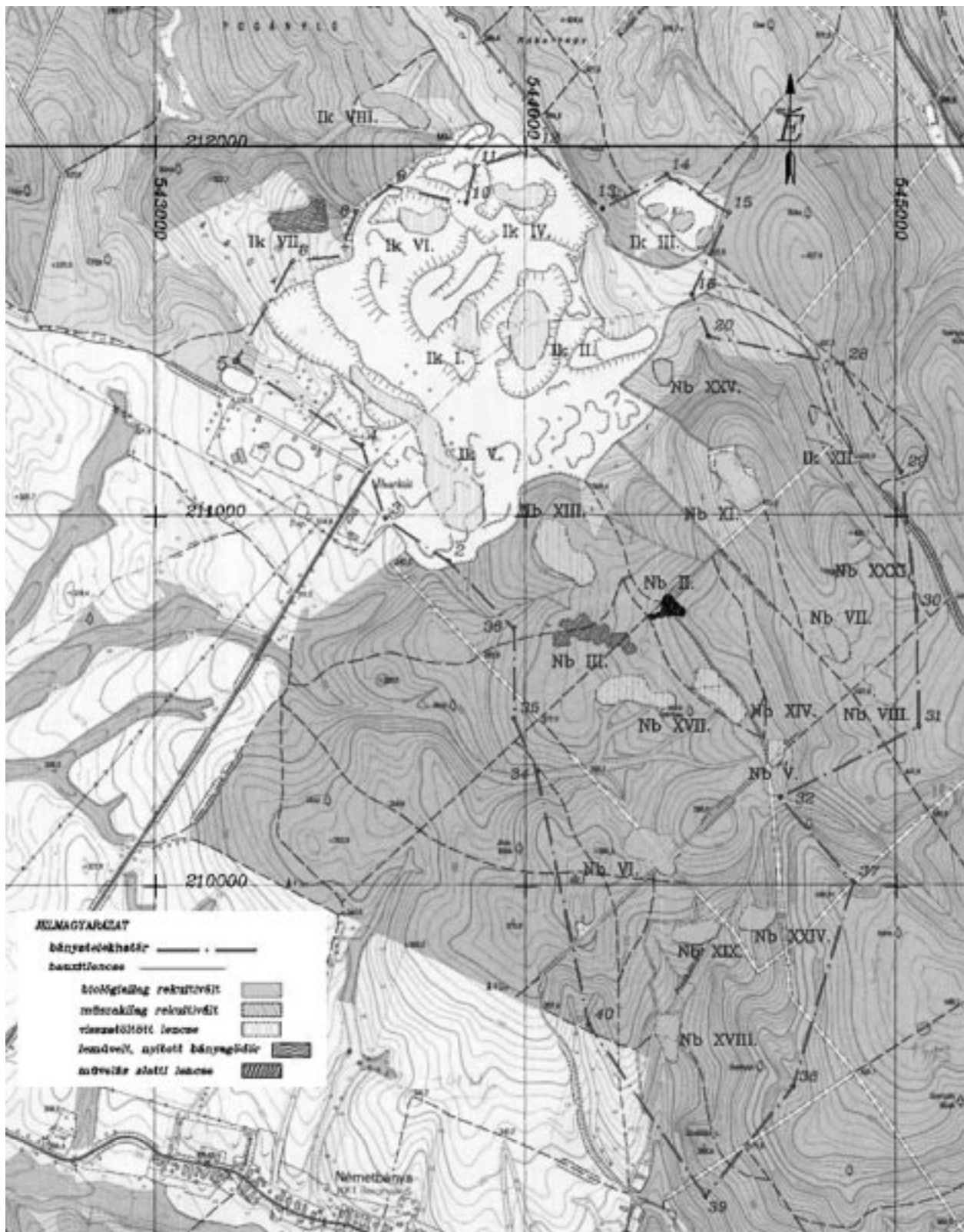
Dachsteini mészkő formáció: Kemény, egyenetlen, szilánkos törésű és repedezett. Gyakran 0,5-1,5 cm nagyságú nyitott üregeket tartalmaz, jó vízvezető. A területen a fődolomithoz képest alárendelt elterjedésű.

Kréta korú képződmények

Bauxitösszlet: Az általában jó minőségű bauxittelepek túlnyomórészt kis horizontális kiterjedésűek, de nagy vastagságban töltik (töltötték) ki a tektonikusan preformált karsztosodott árkokat és mélytöbröket. A bauxittelepek vastagsága egyes esetekben megközelítette a 100 m-t. Vízáró képződmény.

Dolomitörmelék: A fődolomitra részben agyagos vagy dolomitporos, máskor kötetlen dolomitörmelék települ.

Csehbányai formáció: A fődolomitra, dolomitörmelékre vagy a bauxitösszletre homokkő betelepülésekkel



1. ábra: Bakonyjako – Iharkút – Nemetbánya térségi bauxit topográfiai térképe

tagolt tarka agyag, agyagmárga, aleurit rétegsorozat következik. A területen minden kréta korú képződményt harántolt fúrásban megtalálható. Eredeti vastagsága erősen változó, vízzáró.

Jákói márga formáció: A csehbányai formáció felett települ, uralkodóan márga és agyagmárga, vízzáró.

Eocén képződmények

Szőci mészkő formáció: A területen alárendelten, de szórványosan felszíni kibúvásokban is előfordul. Közepesen vízvezető képződmény.

Iharkúti formáció: A terület legjellegzetesebb képződménye. Konglomerátum, ritkábban mészhomokkő és agyag, agyagmárga, márgarétegek váltakozásából áll. Összességében közepes vízvezető képességgel jellemezhető.

Oligo-miocén képződmények

Csatkai formáció: A vizsgált terület nagy részén megtalálható, agyag, agyagmárga, valamint kavics, agyagos kavics, homok, homokkő rétegcsoportok változásából áll. A vastag agyag-, agyagmárga rétegek a formáció egészét vízzáróvá teszik.

Negyedidőszaki képződmények

A területen általánosan elterjedt negyedidőszaki képződmény a lösz. Finomszemcsés, laza, gyakran homokos, a talp felé néha kavicsos. Ezenkívül előfordulhat még dolomittörmelék, homok, agyagos homok és kevert anyagú lejtőtörmelék is. Általában jó vízvezető, talajvizet tárolhat.

Említésre méltó, hogy a tágabb területen helyenként 1-2 m vastag talaj is előfordul, részben lösz-szelvény tetőjén, részben – áthalmozottan – lefolyástalan mélyedésekben. Ez utóbbi esetben közvetlen bauxitfedő is lehet. A produktív terület legnagyobb részére az agyagbemosódásos barna erdőtalaj jellemző. Ennek vastagsága általában 0,8 m.

A képződmények elterjedése a felszínen, szerkezetföldtani viszonyok

A terület alapvetően két részre oszlik. A bauxitterület DNy-i határát alkotó vetőrendszerrel északkeletre helyezkedik el az ún. „iharkúti-magasyrög” területe, ahol a bauxittelepek legtöbbször találhatók. Ennek a területnek nagy részén a felső-triász, főleg a földolomit formáció kőzetei a felszínen vagy a felszín közelében helyezkednek el, s a mélyedéseiket töltik ki a bauxittelepek.

A terület tektonikailag töréses jellegű. A néha vízszintes elmozdulást is mutató vetők főiránya ÉNy-DK-i és erre közel merőleges ÉK-DNy-i. A terület magasabban fekvő, keleti részének szerkezeti vonalai a földolomit kibúvásaival esnek egybe, s ezeknek a rögvonalatoknak a csapásiránya is ÉNy-DK-i. A terület nagyszerkezeti jellegét megszabó fővetők ugyancsak ÉNy-DK-i lefutásúak. Lényegében ezek adják az alacsony hegyvidéki jellegű triász rögvonalatok elhatárolását a Németbánya-bakonyjákói medenceüledékektől a D-i oldalon és a Hajsabarna, Rókahegy vonulat elhatárolásaként az ÉK-i oldalon. A fővetőkkel elhatárolható területen belül ÉK-DNy-i és É-D-i, K-Ny-i másod-, illetve harmadrendű harántvetők mutathatók ki.

Az iharkúti bauxitelfordulás legmarkánsabb szerkezeti pásztját a terület DNy-i részén, az irodaépületektől és a telephelyektől ÉK-re, egy ÉNy-DK-i irányban húzódó, több vetőből álló, összességében 200-400 m elvetést okozó vetőcsoport alkotja, amely a területnek a Bakonyjákó medence felé való szerkezeti határát adja.

Vízrajzi, vízföldtani viszonyok

Felszíni vizek: A területen átfolyó egyetlen gyérvízi patak az Iharkút-ér volt. A bányaművelés következtében forrása megszűnt. Jelenleg a bányatelek középső részén, egy közel kelet-nyugat irányú horhosban csörgedezik időszakosan a víz. A bányatelek északkeleti részén, a központi meddőhányó közvetlen szomszédságából indul a bányatelekhez legközelebbi vízfolyás, a pá-

pai Bakony-ér legtávolabbi (itt még időszakos vízfolyás) ága.

Felszín alatti vizek

Főkarsztvíz: A bányatelek a középhegységi egységes főkarsztvízrendszer területén helyezkedik el. E vízrendszer fő tároló kőzete a területen a felső-triász földolomit. A bányatelek alaplapjának szintje +236 mAf, és 75 m-rel van a karsztvíz legmagasabb szintje fölött.

Rétegvizek: Az oligo-miocén csatkai formáción belül a kavicsos homokkő, kavics és konglomerátum rétegekben nem összefüggő vízlencsék formájában feltételezhető rétegvíz. Ugyancsak nem összefüggően rétegvíz található a felső-eocén konglomerátumban és meszes homokkőben, valamint a középső-eocén mészkőben. Rétegvizet tárol – ahol nem érintkezik közvetlenül a felső-triász aljzattal – a dolomittörmelék is.

Talajvíz: Pleisztocén löszben – amely általánosan elterjedt – talajban, dolomittörmelékben és vegyes összetételű lejtőtörmelékben található.

A bányászati tevékenység

Az előfordulásban található telepek mintegy 80%-ban külfejtésre alkalmas mélységben és körülmények között helyezkedtek el. Az egyes telepek 30-500 kt vagyonnal rendelkeztek, de volt egy-egy 700, illetve 2500 kt bauxitvagyonnal rendelkező telep is. A telepek többségét egyedi külfejtésekben, illetve kisebb telepcsoportokban együttesen leművelték.

Az 1975 és 2006 közötti időszakban, a külfejtések művelése során, letakarításra került mintegy 28 000 em³ meddő, és az így szabaddá vált bauxittelepekből több mint 6400 kt kiváló minőségű bauxitot termeltek.

A bányaművelés időrendi és gazdasági elhatárolásából, tevékenységeit tekintve, három részre bontható, melyeknél az alkalmazott technológiák több közös elemet tartalmaznak:

- feltárás, letakarítás,
- termelés,
- tájépítés (tájrendezés + újrahasznosítás).

A három tevékenység tartalmaz azonos munkafázisokat, azonos technológiai elemeket, és többnyire időbeni átfedéssel fordul elő.

Feltárás, letakarítás és termelés

A külfejtéses bányászat során a fedőrétegeket (termő- és meddő rétegek) külön takarítjuk le és deponáljuk. Adott esetben a meddő rétegeket közvetlenül rekultivációhoz (bányagödrök visszatöltése) használjuk fel. Iharkút-Németbánya térségében, ahol a lencsés előfordulás miatt külfejtéssel többnyire egy, legfeljebb két telepet műveltek, az éppen folyó letakarításokból a már letermelt lencsék gödreinek feltöltését végeztük (2. kép).

Technológiai szempontból a telepek feltárása, letakarítása és termelése azonos elv szerint történt. A jövesztést 3-6 m homlokmagasságú vízszintes szeletekben végeztük, ahol a munkarézsű vízszintessel bezárt szöge, a jövesztés alatt álló anyag függvényében 60-80° között



2. kép: Bányagödör töltése letakarításból

változott (3. kép). A szeletekkel kialakított padkarendszer jellemző rézsú szöge a fedőösszletben $45-60^\circ$ értékű, a bauxit test oldalait és alját adó dolomit fekében a kialakított rézsú $60-90^\circ$ volt. A mindenkor munkaszint eredeti felszínről történő megközelítésére a vízszintesen kialakított szeletek padkarendszerének peremén vezetett 6-10 m szélességű utak szolgáltak. Ezek lejtése nem haladta meg a 20%-ot. Az utakat a fekéből kikerülő dolomit zúzalékkal borítottuk, így a teherautókkal, dömperekkel a szállítás üzembiztos és folyamatos volt.

A telepekre különleges méreteik mellett – nagy vastagság és kis vízszintes irányú kiterjedés – szintén általánosan jellemző volt, hogy nyelősorok összefüggő részei lefelé haladva önálló nyelőkre – gyökerekre – estek szét, így általában a mélység növekedésével a nyelők közötti dolomitokban készített bevágással fűztük fel az egy bányagödörön belüli nyelősort. (4. kép)



3. kép: Letakarítási lépcsők

A letakarítás és feltárás irányítása során, amennyiben a bányászati újkutatás pozitív eredményt hozott, a szállító utak meghosszabbítása a nagy mélység miatt komoly többletmunkát – letakarítást és útsüllyesztést – jelentett. A többlet letakarítás elkerülésére – három telep esetében – a telepek melletti dolomitban a szállító tehergépkocsi közlekedtetésére kihajtott alagutakat alkalmaztunk. Ezen alagutak segítségével mintegy 150 kt bauxitot nyertünk.



4. kép: Robbantás előkészítése bevágásban

A külfejtési munkák általános művelési sorában először a termőréteget (humusz) távolítottuk el, és a későbbi rekultiváció érdekében külön tárolótereken elhelyeztük. Ez után a fedőképződmények egyéb részeit is eltávolítottuk, külön meddőhányón deponáltuk vagy közvetlen a rekultivációhoz vettük igénybe.

A fedőrétegek eltávolítása után következett a bauxit kitermelése. Ezt általában a főkarsztvíztároló fekéközétek felszínén elhelyezkedő néhány méter vastagságú, gyenge minőségű bauxitig végeztük. A bauxittlepek legalsó részén ugyanis néhány méter vastagságú, gyenge minőségű bauxit található, amelyet nem termeltünk ki, s ez a továbbiakban a karsztvizet érintő esetleges szennyeződésekkel szemben védőréteggént szolgált. További védelmet jelentett a csapadékvízzel a felsőbb rétegekből bemosott agyag, mely tömítve a repedéseket, vízzáró réteget alakított ki a dolomit felületeken.

A jövesztés módja: gépi (dózeres, szagatóékes vagy rakodógépes) vagy robbantásos jövesztés, több szintben süllyedő művelési rendszerrel.

A talajon kívül a fedőrétegek és a bauxit jövesztése is általában robbantással történt. Az alkalmazott technológia a területrobbantás volt (5. kép). A fúrólyukak telepítésének főbb jellemzői:



5. kép: Robbantólyuk fúrás

- mélység 6 m,
- fúrásháló: agyagban, bauxitban: 3x3, 3x4 m, dolomitban: 2,5x2,5 m,
- egyidejűleg robbantott lyukak száma: 30-150 db,
- alkalmazott robbanóanyag: ando, ando-prill, később emulgit.

A rakodásra mélyásó- és homlokrakodókat, a földmunkáknál dózert (30-50 tonna) használtunk. A bányatelen belüli szállítást teherautókkal vagy dömperekkel végeztük. A bányászatban használt összes gépi eszköz – a munkahelyi szivattyúk kivételével – dízel üzemű volt.

A külfejtés területén ásványelőkészítést, osztályozást nem végeztünk. Lényeges elem volt viszont a jövesztés irányításában, hogy az elvárt szemcseméret 400 mm alatti volt, és a jövesztési és rakodási munkát minőségorientáltan kellett irányítani és megvalósítani.

A bányaművelés biztonsága

A bánya rendkívüli méreteiből adódóan a munkavégzés biztonságának megoldása különleges feladatot jelentett. A bányagödörök mélysége 20 és 150 (!) méter közé esett. A gödrökön belül a fedőösszlet, ahol a biztonságot a max 60°-os generál rézsűszöggel kialakított padkarendszer adta, 2-80 m között változott, de a jellemző fedőréteg-vastagság 30 m körül volt.

A bauxit elérése után dolomitfalak mellett/között folyt a bányászat, melyek magassága a 10-30 méteres bányaudvar szélesség mellett akár a 30-90 (!) métert is elérte.

A rendkívüli méretű falak biztosítására a bányavállalat több megoldást is megvizsgált.

Kísérletet folytattunk:

- közhorgonnyal megerősített, úgynevezett „dorogi ráccsal” (dróthálóból és laposvasakból kialakított rögzített felületvédelem),
- löttbetonnal fedett, közhorgonyokkal rögzített betonvas ráccsal,
- celtamin műgyanta alapú felülettel fedett, közhorgonnyal megerősített dorogi ráccsal.

A vizsgált megoldások a felületekről leváló pergő kövek kialakulását megakadályozták, de az elért biztonság-növekedés mértéke nem állt arányban a biztosításra fordítandó munka mennyiségével és költségével. Az elvégzett kísérletek és gazdaságossági vizsgálatok után a következőkben ismertetett megoldások mellett döntöttünk.

A falak biztosítására a kutatófúrások adatainak elemzése alapján három megoldást alkalmaztunk:

1. A töredezettnek, porlódónak leírt dolomitokban 60°-os generálrézsűszöggel padkarendszert alakítottunk ki (Iharkút-V. lencse). A porlódónak leírt dolomitok szinte minden esetben vetőkitöltésben voltak találhatóak, ezeket általában letakarítottuk, kiszállítottuk (Iharkút-II. lencse).
2. A szálbanállónak leírt dolomitok a kibontás után általában kellően állékonyak, szilárdnak bizonyultak, melyen a bauxit-dolomit kontaktus határán egy kemény „kéreg” alakult ki. Ezeket a falakat folyamatosan ellenőriztük, de általában a teljes élettartam alatt eredeti formájukban maradtak meg.

3. A szálbanállónak leírt falakon – elsősorban azoknál, ahol a bányagödör több éven át nyitva állt, valamint azokon a szakaszokon, ahol töredezetten rétegek is voltak találhatóak – helyenként a felületeken elválások keletkeztek. A fellazult szakaszokat alpin-technikával – hegymászó szerelékben történő beereszkedésekkel – általában kézi erővel, helyenként robbantással takarítottuk le. A letakarított, de további törmelék keletkezésre hajlamos falszakaszokat befűggesztett, egymáshoz kapcsolt drótfonatokkal borítottuk be, melynek védelmében a leváló darabok a falak mentén lecsúsztak a bányaudvarra.

A falak karbantartásában jelentős szerepe volt a folyamatos robbantásnak, valamint az időjárás változásainak, mert ezek egyfajta öntisztulást biztosítottak.

Az alkalmazott módszerek hatékonyságát a baleseti statisztika, a gépsérülések, a kvázi balesetek vizsgálata igazolja vissza. Esetünkben a technológia jól vizsgázott. A 30 év alatt kőzetpergés következtében 5 kisebb (8 napon belül gyógyuló) baleset történt, két alkalommal volt gépsérülés, és „kvázi balesetet” alig néhány alkalommal rögzítettünk.

A jelentős mennyiségű földmunka mintegy 200 hektáron okozott tájsebet. A károkozás mérséklésére tervet dolgoztunk ki. A bányaművelés során előforduló, a környezet védelmét szolgáló jelentős műszaki intézkedések a következők voltak:

- rézsűk előírászerű kialakítása,
- övárók, védőtöltés kiépítése,
- hulladék- és építési törmelék elhelyezést nem végeztünk, illetve ilyen tevékenységet nem engedélyeztünk,
- az esetenkénti üzemanyag-feltöltés céljára területet jelöltünk ki,
- a munkavállalók szociális igényeinek kielégítésére zárt rendszerű fürdőt alakítottunk ki,
- porképződés csökkentésére száraz időben a szállító utakat locsoltuk,
- a pormérés eredményének függvényében szükség szerint intézkedtünk.

Gépmeghibásodások, javítások során keletkezett veszélyes hulladékot (olajos rongy, kenőolaj-hulladék, szennyezett talaj stb.) összegyűjtöttük, az előírásoknak megfelelő gyűjtőhelyen tároltuk.

Tájrendezés

A területi adottságok részben meghatározták, részben lehetőséget adtak a letermelt telepek bányagödreinek a következő letakarításokból történő folyamatos feltöltésére és egyes területeken a teljes rekultiváció elvégzésére. Az időlegesen igénybe vett területeken a bérleti szerződésekből adódó díjfizetési kötelezettség mielőbbi megszüntetése érdekében a bányászati munkák befejezése után folyamatosan megvalósult a teljes körű rekultiváció, míg 2005-ig a saját tulajdonú központi területen a bányagödörök feltöltése valósult meg.

A rekultivációs tevékenység a második művelésbe vont telep letakarításával egy időben, 1976-ban kezdődött, és az elmúlt 30 évben folyamatos volt. 2005-ben a

külfejtéssel művelhető telepek letermelése a Németbánya-II. telep bauxitvagyonának kifogyásával befejeződött, ezzel megteremtődött a központi telepcsoport részben feltöltött, de nem rendezett bányagödreinek, valamint a központi meddőhányó területének – összesen mintegy 114 ha – végleges rekultivációjának lehetősége.

A művelésbe vont területek eredeti művelési ága jellemzően az erdő, szántó és gyepek voltak.

1976 és 2004 között a Bakonyjácó-I. bauxitbányatelen belüli idegen tulajdonú és a bányatelen kívüli idegen tulajdonú területek tájrendezésére egyedi tervek készítettünk, és engedélyezésre beterjesztettük a területileg illetékes hatóságokhoz.

A rekultivációs tevékenységünket az eddigiekben a Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség, illetve jogutódja, a Bányakapitányság a mindenkor érvényes műszaki üzemi tervek keretében engedélyezte. A tájrendezés 2005. évi állapotának megfelelően a térségi külfejtések négy csoportba voltak sorolhatók (1. ábra):

1. kitermelt, visszatöltött, tereprendezett és biológiailag rekultivált,
2. kitermelt, visszatöltött és tereprendezett,
3. kitermelt és visszatöltött,
4. kitermelt.

A központi térség egységes tájrendezési tervénél alapkoncepcióknak szerint az egyes részterületeket tájba illő domborzat kialakításával és az eredeti művelési ágnak megfelelően kívántuk visszaállítani, kivéve a Németbánya-II. -III. lencsék bányagödrének déli felét, ahol egyrészt az Iharkút térségi bauxit-előfordulás földtani bemutatóterét, másrészt a telepek fedőjének krétakorú rétegeiben feltárt őslények (pl. dinoszauruszok) csontvázait nagy számban tartalmazó lelőhelyek kutatási bázisát kívántuk kialakítani. A terv készítésénél figyelemmel kellett lennünk arra, hogy ezen a központi területen a kitermelt bauxit helyén mintegy 2,5 millió m³ tömeghiány keletkezett.

A tájrendezési tervet – tartalmát illetően – a Bt. Vhr. 22. (2) pontjában leírtak szerint készítettük el. A leírtakat a szakhatósági vélemények figyelembe vételével a Bányakapitányság elfogadta, jóváhagyó határozatát 5293/2004/BK Veszprém, 2004. 10. 7-én adta ki.

Az engedély birtokában a munkálatokat 2004 októberében kezdtük és 2006 szeptemberében fejeztük be. A rekultivációs munkák részleteiről korábban a BKL Bányászat 2006/6. számában „Az Iharkút-

németbányai külfejtések rekultivációja” című cikkben számoltunk be.

A külfejtéses bányászattal a térségben fellelhető ásványvagyon mintegy 80%-át kitermeltük. (1. táblázat) Iharkút jelene a rekultiváció, lehetséges jövője pedig a területen még meglévő bauxittelepek mélyműveléses bányászata. A ma munkája a biológiai rekultivációnak alávetett területek felügyelete, karbantartása, hiánypótlása és a Németbánya-II. -III. telep terv szerinti feltöltése, a belső bányaudvar, a földtani bemutató park és kutatási terület stabilizálása.

A jövő érdekében jelenleg a hatósági engedélyek megszerzése és a lehetséges – művelésbe vonható – telepekre létrehozandó bányák tervezése folyik. Elérhető közelségben van a Németbánya-I. -IX. telepek művelésbe vonása, melynek bányászata 2010-ig szeretnénk megindítani.

1. táblázat: Letakarítás és termelés az iharkúti bánya területén

Telep	Összes letakarítás	Összes termelés	Letakarítási arány (m ³ /tonna)
1. Iharkút-I.	36 488	114 063	0,32
2. Iharkút-II.	1 565 241	719 732	2,17
3. Iharkút-III.	140 193	32 336	4,34
4. Iharkút-IV.	1 378 913	359 953	3,83
5. Iharkút-VI.	360 484	111 795	3,22
6. Iharkút-V.	4 141 835	1 416 354	2,92
7. Németbánya-XI.	485 950	459 388	1,06
8. Németbánya-XXV.	66 000	16 312	4,05
9. Németbánya-V-XIV.	2 720 362	298 340	9,12
10. Iharkút-XII.	279 195	103 118	2,71
11. Németbánya-XXI-XXIII.	410 129	197 511	2,08
12. Németbánya-VII-VIII.	312 099	116 584	2,68
13. Németbánya-XXXI.	157 902	59 570	2,65
14. Németbánya-VI-XIX.	1 757 240	376 339	4,67
15. Iharkút-VIII.	536 718	263 744	2,03
16. Iharkút-VIII./A	134 136	67 447	1,99
17. Németbánya-XVIII.	879 433	92 519	9,51
18. Németbánya-XVII.	2 221 050	318 437	6,97
19. Iharkút-XVI.	668 715	53 550	12,49
20. Németbánya-XXIV.	265 620	33 234	7,99
21. Vörösföld-I-II.	140 857	45 215	3,12
22. Németbánya-XIII.	2 725 777	325 184	8,38
23. Pápavár-II.	103 466	59 109	1,75
24. Pápavár-I.	162 182	92 828	1,75
25. Iharkút-VII.	1 400 852	142 066	9,86
26. Királykapu-I-II.	140 742	105 557	1,33
27. Németbánya-III.	3 438 069	366 500	9,38
28. Németbánya-II.	1 232 000	172 100	7,16
Iharkút összesen	27 861 648	6 518 885	4,27

LEGEZA MIKLÓS okl. bányamérnök (NME 1975) mérnöki pályafutását az Országos Érc- és Ásványbányák Dunántúli Művei /Pilissvörösvár/ központjában kezdte. 1976-tól a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál illetve annak jogutódainál dolgozik. 1976-1980 üzemi mérnök, szellőztetési megbízott Nyírád Bányauzemben, 1980-1985 felelős műszaki vezető helyettes az Iharkút külfejtésben, 1985-1989 osztályvezető helyettes a vállalat központjában, 1989-1990 felelős műszaki vezető helyettes Nyírád Bányauzemben, 1990-1993 körletvezető, felelős műszaki vezető helyettes Halimba Bányauzemben, 1993-2001 üzemvezető ugyanott. 2001-től bányászati fejlesztési vezető a Bakonyi Bauxitbányánál, ill. a MAL Zrt.-nél.

Bauxitbányászat a Gerecse térségében, Bicske környékén

IFJ. NOVÁK SÁNDOR okl. bányamérnök, okl. mérnök-üzemgazdász, külfejtési üzemvezető
(MAL Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt., Bauxitbányászati Divízió)



A Fejér megyei Újbarok és Óbarok községek külterületén csaknem hetven évvel ezelőtt találták meg a bauxitot. A közepes vagy annál gyengébb minőségű érc kutatását több fázisban végezték. A külfejtéses termelés a II. világháború utolsó éveiben, majd az utóbbi tíz esztendőben folyt. A területen még található kitermelhető bauxit, művelésbe vonása azonban – társadalmi okból – jelenleg bizonytalan.

A terület elhelyezkedése

Óbarok és a községhez tartozó Vázsonypusztá a Váli-víz mentén, a Gerecse hegység északnyugati lábánál, Újbarok és Szár a Vértes és a Gerecse hegységek közti fennsíkon helyezkedik el, Fejér megyében, a bicskei kistérségben. (A Nagygyháza-Csordakúton, a *Tatabányai Szénbányák* által végzett bauxittermeléssel jelen összefoglalóban csak érintőlegesen foglalkozunk.)

A terület bauxitbányászatának kezdetei

Vázsonypusztá és Újbarok környékének bauxittelepeit Kasnyik János bányamérnök fedezte fel 1938-ban. Abban az időben a dunántúli bauxitlőhelyek jelentős része – Gánt, Halimba, Iszkaszentgyörgy, Óbarok – a Bauxit Trust AG. nemzetközi konszern ill. az ahhoz tartozó *Alumíniumérc-, Bánya- és Ipar Rt.* tulajdonában volt. 1938-tól 1944-ig beható kutatások folytak a területen, *Vadász Elemér* irányításával.

A bányanyitás a megnőtt háborús bauxitigény miatt következett be. 1943-ban és 44-ben Újbarokon és Vázsonypusztán működött bauxitbánya. Ezek a bányák kisméretű külfejtések voltak. Mindkét terület közös irodája Óbarokon volt, ezért az üzem a régi feljegyzésekben gyakran „Óbarok” néven szerepel. Az újbaroki bauxittelepek a Budapest-Komárom vasúti fővonal szomszédságában helyezkedtek el. Itt négy kis külfejtés üzemelt, közvetlenül a vasúti rakodó mellett [1]. A vázsonypusztai külfejtés ettől kb. 1 km-re, valamivel magasabban feküdt. A bauxitot innen a bánya által épített keskeny nyomtávú vasúton szállították le a rakodóra.

A – főleg akkori mércével mérve – gyenge ércminőséget ellensúlyozta a minimális letakarításból és kis szállítási távolságból adódó gyors hozzáférhetőség és alacsony költség. A vasúti hálózat háborús leterheltsége és a telepek kimerülése miatt 1944 nyaratól a termelés akadozott, majd decemberben, a front megérkezésekor le is állt. A háború miatt kb. 20 kt kitermelt bauxit elszállítására már nem is került sor [2]. A gépeket leszerelték, részben Németországba szállították, majd a háború után az üzemet feloszlatták.

Az akkori kutatás és bányáskodás dokumentumai a harcok és az utánuk következő fosztogatás miatt java-részt megsemmisültek. Az 1953-ban, a bányagödrök mérete alapján végzett számítás [1] a kitermelt újbaroki bauxit mennyiségét 132 kt-ra, a vázsonypusztaiét 208 kt-ra becsülte. Más forrásban [3] Újbarokról 50-60 kt, Vázsonypusztáról 134,5 kt elszállítás szerepel. Az eltérést valószínűleg a köbméter és tonna adatok ill. az egyes bányák adatainak összekeveredése okozta.

Gerecse környéki bauxitkutatás a II. világháború után

A *MASZOBAL Bauxitkutató Expedíció* megbízásából 1950 nyarán *dr. Jaskó Sándor* térképezte fel a vidéket, majd 1952-ben és '53-ban fúrásos vizsgálatokat is végzett. Összefoglaló jelentése [1] megállapította, hogy az Óbarok, Újbarok, Vázsonypusztá és Nagygyháza környékén kitermelésre érdemes ércvagyon található, amelynek kisebb része, mintegy 350 kt, alkalmas Bayer eljárás szerinti timföldgyártásra, míg a nagyobb része, 2 Mt – gyengébb minősége miatt –, csak pirogén eljárás szerintre. Ismerte már a tükrösmajori előfordulást is, de felmérte, hogy nagyobb mélysége miatt csak mélyműveléssel lehetne kitermelni. Mivel más területeken jobb minőségű érc állt rendelkezésre, ezért a gerecsei bauxit művelésbe vonására akkor nem került sor.

1965-ben a *Bauxitkutató Vállalat* végzett kutatást a területen, majd két évtizedes megszakítás következett.

1975-76-ban kezdődött az ún. *eocén-program*, amely a nagygyházi-csordakúti szénbányákból „melléktermékként” a szén alatti, nagyobb mélységű bauxitelőfordulások kitermelését is ígérte. Nagygyházáról 12,7 Mt, 13,9 modulusú ércet vártak. A terv szerint 1985-ben 150 kt-val kezdődő termelés 1987-re már 500 kt-ra futott volna fel. Ezt a kapacitást a *Magyar Alumíniumipari Tröszt* értékesítési terveiben is figyelembe vették.

1986-ra világossá vált, hogy a mélytöbrök terv szerinti mértékű kitermelése a karsztvíz miatt nem valósulhat meg. A kiesés pótlására a *Tatabányai Szénbányák* megnyitotta ugyan a bányaépítés során talált csordakúti kül-

fejtést, ennek vagyona azonban csak átmenetileg enyhítette a bauxithiányt.

A bauxitos szakemberek a nagyegyházi vízkimelésre vonatkozó prognózisokat túl optimistának ítélték [4], ezért már 1986-ban elhatározták a kisebb mélységű gercesei ércek újbóli kutatását és kitermelését a kiesés pótlására, így a kutatás 1987-től újabb lendületet kapott. A külfejtéses termelés megindítását 1988-ra, a mélyművelését 1990-re tűzték ki [5], ez azonban az akkori átalakulások miatt már nem valósulhatott meg.

A *Bauxitkutató Vállalat* egyik jogutódja, a *Geoprospect Kft.* 1992-től végzett kutatást a térségben, de a kilencvenes évek eleji, világméretű alumíniumipari recesszió és a hazai gazdasági visszaesés eredményeként jelentősen csökkent a bauxitkutatás volumene, és 1993-ban a Gerecse térségi tevékenység abba is maradt.

A '90-es évek közepére a külfejtésre alkalmas ércvagyon kifogyása, vagyis az iherkút-németbányai lehetőségek beszűkülése és a Fenyőfő IV-V. telepek kimerülése után a bauxitbányászat figyelme újra a Gerecsére irányult. Az újbóli kutatási fázist a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* részeként működő *Bauxitkutatási és Földtani Üzem* végezte. Ez a szakasz 1998-ban indult, cél a korábban már behatárolt, kis mélységben települő, külfejtéssel kitermelhető bauxit előfordulások pontosabb megismerése ill. további telepek kimutatása volt.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a hat évtized alatt, hat fázisban végrehajtott kutatások a Gerecse-hegységben több, viszonylag kis mélységű, ezért külfejtéssel gazdaságosan kitermelhető, de alacsony Al_2O_3 tartalmú (kb. 45%) és modulusú (5-7) bauxitlepet találtak.

A szári bányanyitási kísérlet

A Gerecse környéki telepek közül elsőként az 1985-ben kezdett kutatás által felfedezett, Szár település külterületén, kis mélységben elhelyezkedő bauxitvagyon kitermelését kezdeményezte a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* A terület földtani vagyona 893 kt, ipari vagyona 740 kt, a kitermelhető érc tervezett átlagminősége 7 Modulus lett volna. A szári bányanyitási kísérlet története [6] a következő:

1992 márciusában a bánya és a kutatást végző *Geoprospect Kft.* tájékoztatta a környező települések polgármestereit és képviselő-testületét a tervezett bányanyitásról. A községek képviselői a közelgő bányanyitással kapcsolatban kifogást nem emeltek. Ugyanez év novemberében már az összes érintett hatóság közreműködésével történt bejárás, kifogás még ekkor sem merült fel.

A *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* 1995. március 23-án beterjesztette a *Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség* részére a környezetvédelmi engedély kiadásához szükséges környezeti hatásvizsgálatot. Az engedély kiadásához Szár, Újbarok Községi Képviselő-testületek Körjegyzősége nem adott hozzájárulást. Ezt a döntést a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* megfellebbezte, mire a *Környezetvédelmi Főfelügyelőség* a fellebbezést elfogad-

va, az első fokú hatóságot új eljárás lefolytatására kötelezte.

Az új eljárás keretében az érintett községek képviselő-testületei is megadták hozzájárulásukat, mire a *Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség* kiadta a környezetvédelmi engedélyt.

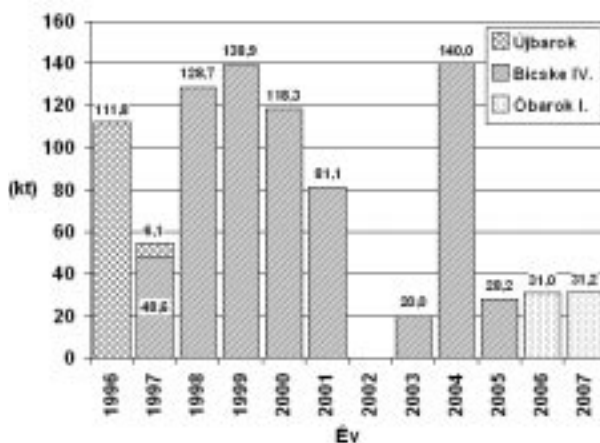
Ezt az engedélyt támadta meg a *Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány* és a *Vértesaljai Természetvédők Körének Szári Csoportja*. Valószínűleg ennek a fellépésnek következtében a körjegyzőség a hozzájárulását visszavonta, az engedély újból elutasításra került.

Újbóli fellebbezés következett a bánya részéről, a megismételt másodfokú eljárás az elsőfokú eljárás határozatának megsemmisítéséhez vezetett. Az elsőfokú hatóság ezután már részletes környezeti hatásvizsgálat elkészítését írta elő. Ennek beterjesztése után a körjegyzőség újból elutasította az engedély-kérelmet. Az elutasítás oka a község képviselő-testülete által 1994-ben kijelölt helyi jelentőségű természetvédelmi terület ill. annak 1 km-es vonzáskörzetének védelme volt.

Ezt az önkormányzati rendeletet a *Fejér Megyei Közigazgatási Hivatal* támadta meg, annak alkotmányellenességének megállapítását kérve. Az *Alkotmánybíróság* kimondta ugyan, hogy a helyi rendelet meghozatalakor jogellenes volt, de azt egy időközben kihirdetett törvény legalizálta, ezért az önkormányzati rendelet helyben hagyta. Ennek alapján a környezetvédelmi engedélyt már a másodfokon eljáró *Környezetvédelmi Főfelügyelőség* is elutasította.

A *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* megtámadta ezt a határozatot, de kérését mind a *Fejér Megyei Bíróság*, mind 2001-ben a *Legfelsőbb Bíróság* is elutasította.

Ezt követően a bauxitbánya többszöri jogi huzavona után keresztülvitte a Szár I. – bauxit védnevű bányatelek megállapítását – mivel a Bányatörvény akkor hatályos állapota szerint környezetvédelmi engedély a bányatelek fektetéshez nem, csak a műszaki üzemi tervhez volt szükséges. Megszületett a határozat a terület mezőgazdasági termelésből történő kivonására is, de a bánya megnyitására a mai napig nincs kilátás.



1. ábra: A Bakonyi Bauxitbánya Kft. termelése a Gerecse térségében

Az újbaroki külfejtés

Az 1990-es évekbeli újbaroki bányászkodás a község temetője mögötti régi, kisméretű háborús külfejtés újbóli művelésbe vonásával indult. Az ottmaradt néhány ezer tonna bauxit kiszállítása után a régi bányagödröktől keletre, Újbarok község és a Budapest-Komárom vasúti fővonal között került megnyitásra az Újbarok II. és III. telepi külfejtés. A két, egymáshoz közeli telepet a bányagödreik közötti dolomitfal átvágásával, közös nyitóárokkaival művelték. 1996 januárjában kezdődött meg a letakarítás, még ugyanabban az évben kitermelésre került 111,8 kt érc, majd a következő esztendőben a maradék 6,1 kt (1. ábra).

A szállítóút – a régi vasúti pálya nyomvonalán vezetve – kikerülte a községet. A tehergépkocsik a Bicske mellett, a várostól nyugati irányban, újonnan kialakított vasúti rakodóra továbbították a bauxitot.

A művelés során a község, valamint a vasúti fővonal közelsége jelentett nehézséget: a robbantásokat kis mennyiségű egyidejűleg robbanó töltettel, a MÁV menetrendjéhez igazodva kellett végezni.

Az Újbarokon kitermelt 117,9 kt érc Al_2O_3 tartalma 46%, átlagmodulusa 6,75 volt.

A terület tájrendezésére még 1997-ben sor került (2. ábra).



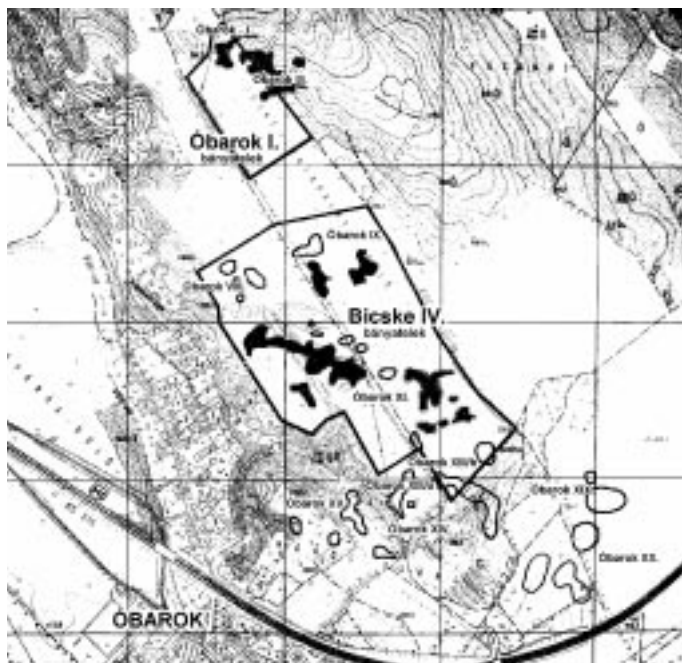
2. ábra: Az újbaroki külfejtés területe a tájrendezés után

Az óbaroki külfejtések

Bicske IV. (Óbarok XI.) bányatelek

Az újbaroki külfejtés előkészítésével párhuzamosan folyt az Óbarok XI. és IX. telep művelésbe vonásának előkészítése. A termelés előtti végső kutatási fázis 1992-ben kezdődött, a környezetvédelmi engedély kiadására 1996-ban, a Bicske IV. (Óbarok XI.) – bauxit védnevű bányatelek (3. ábra) fektetésére 1997-ben került sor (ebben az időben Óbarok község közigazgatásilag Bicskéhez tartozott).

Még ebben az évben megkezdődött a letakarítás, majd a termelés is. A bányatelek 1999-ben az Óbarok IX. teleppel bővült. A területen egymás után három



3. ábra: Az óbaroki bauxittelepek elhelyezkedése (vázlat)

bányagödör került megnyitásra, illetve ebből kettő bővítésre. A második bányagödörtől kezdve a letakarítás anyagát már nem kellett külső hányón elhelyezni, az a már kitermelt telepek bányagödrébe került.

A termelés a XI. telep 2. (nyugati) tömbjével kezdődött. A művelés befejezése után ennek gödrében helyezték el a IX. telep 2. tömbjének meddőanyagát. Ezzel a terület műszaki tájrendezése – a felső terepsimítás kivételével – megtörtént.

A IX. telep 1. és 3. tömbjének bányagödre a 2. tömb gödréhez kapcsolódott. Ennek meddőjét a 2. tömb helyére szállították. A XI. telep keleti, 5. majd 7. sz. geológiai tömbjeinek (4. ábra) meddője a IX. telep addigra már kitermelt részére került, a bányagödört túl is töltve. A művelés az aktuális ércigényhez igazodott, például 2001 ősztől 2003 őszéig, két éven keresztül szünetelt.

A bányatelekről kitermelt 703,8 kt érc (1. ábra) Al_2O_3 tartalma 46,5%, átlagmodulusa 6,1. Az összes letakarítás 3.107 m^3 volt.

2005-ben a termelés befejeződött, ezt követően a bányászati jogot egy földmunkával és hulladékhasznosí-



4. ábra: Az Óbarok XI. telep bányagödre

tással foglalkozó gazdasági társaság vette át. A tervek szerint a XI. telep megmaradt, keleti bányagödrében inert hulladéklerakót alakítanak ki, a meddőhányók anyagát pedig értékesítik, ezzel megoldva a terület tájrendezését is.

Óbarok I. bányatelek

A már kitermelt *Bicske IV. (Óbarok XI.)* bányatelektől É-ÉNy irányban helyezkedik el az Óbarok I-III. telepcsoport (3. ábra). A telepek megtalálása a *Bauxitkutató Vállalat* 1988. évi, majd a jogutód *Geoprospect Kft.* 1991-92. évi felderítő fúrásainak az eredménye. A 2002. évi kutatási zárójelentés a területen 158,9 kt földtani vagyonnal számolt.

Ennek alapján elkészült az előzetes környezeti hatástanulmány, mellyel a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* a környezetvédelmi engedély megszerzését kezdeményezte. A tervezett bányatelek benyújtott formában történő megállapításához azonban a *Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (Székesfehérvár)* nem járult hozzá.

Az elutasítás oka az volt, hogy a 275/2004. sz. Korm. rendelettel Magyarországon is létrejött a „*Natura 2000*” nevű, az Európai Unió által létrehozott európai ökológiai hálózat, amelynek célja a természetes élőhely-típusok, a vadon élő állat- és növényfajok védelme. Ezáltal nem csak a korábbi védett területek, hanem az ország területének csaknem 21%-a gyakorlatilag védelem alá került.

Az Óbarok I-III. telepcsoport északkeleti része ilyen terület alá esik. A kialakult helyzetre való tekintettel ismét megtörtént a hozzáférhető teleprészek gazdasági értékelése, majd újabb hatástanulmány benyújtása után a csökkentett, „*Natura 2000*” védelme alá nem tartozó területre készült bányatelek-fektetési kérelem. A kényszerű áttekintés miatt az ércvagyon csaknem kétharmada elveszett, a megmaradt részről 150.000 m³ letakarítása után már csak 50.000 t bauxit kitermelésére volt kilátás. Az újbóli eljárás során a szükséges engedélyeket már megkapva, bejegyzésre került az Óbarok I. – bauxit bányatelek.



5. ábra: Az Óbarok I-III. telep bányagödre, a „*Natura 2000*” miatt húzott határral

A letakarítás, majd a termelés 2006 őszén kezdődött, és 2007 elején különösebb nehézségek nélkül befejeződött (5. ábra). A bánya 142 em³ meddőközet letakarítása után 62,2 kt ércet adott (1. ábra). A fedőrétegek és a bauxit többsége is laza, géppel jövesztethető állagú volt, ezért robbantásokra csak ritkán került sor.

A tájrendezés az Óbarok XI. telepihez hasonló megoldással, külső bányavállalkozónak történő átadással valósul majd meg.

Az Óbarok II. (Vázsonypusztai IV-V.) és Óbarok III. (Vázsonypusztai VI-VII.) bányanyitási kezdeményezés

A vázsonypusztai bauxittelepek Óbarok község külterületén, a falu központjától 0,6-2,8 km-re nyugatra fekszenek. Mint már említettük, 1943-44-ben a megismert telep egy részén folyt már külfejtéses művelés. A területet a háború után több kutatás is érintette, az utolsó 1998-ban történt. A földtani zárójelentés alapján készített gazdasági elemzés két telepcsoportot mutatott megnyitásra érdemesnek: Óbarok II. (Vázsonypusztai IV-V.) 106,8 kt, és Óbarok III. (Vázsonypusztai VI-VII.) 89,4 kt kitermelhető vagyonnal.

Az ismeretek alapján a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* kezdeményezte a bányatelek-fektetést és a telepek következő években történő termelésbe vonását. A *Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség* 2006. március 6-án az Óbarok, Vázsonypusztai IV-V. és Vázsonypusztai VI-VII. bauxitlencsék területén tervezett külfejtéses bauxitbányák létesítésével és működtetésével összefüggő tevékenységre környezetvédelmi engedélyt adott. A környezetvédelmi engedély megadása ellen a hatóságként eljáró óbaroki önkormányzat nem emelt kifogást.

A két tervezett bányatelek közül első lépésben a *Bakonyi Bauxitbánya Kft.* az Óbarok II. (Vázsonypusztai IV-V.) lefektetését kezdeményezte, 2006. december 1-jén. A bányatelek megállapításához az ügyben eljáró szakhatóságok közül csak Óbarok Község jegyzője nem járult hozzá. Indoklása szerint a tervezett bányanyitás ellentétes a község építési szabályzatáról és szabályozási tervéről szóló rendelettel, mivel az a területre erdőgazdasági besorolást irányoz elő.

(Itt kell megjegyeznünk, hogy a kérdéses, magántulajdonosok birtokában levő földrészlet jelenleg szántó bejegyzésű, és ilyen művelés alatt is áll. A bányatelek fektetési tervben – a kb. két évig tartó bányaművelés és tájrendezés után – a terület erdőként történő visszaadása szerepel. Az elutasítás okának, vagyis a település szabályozási tervében foglalt célkitűzésnek a megvalósulását éppen a bányanyitás tenné lehetővé!)

A *Vészprémi Bányakapitányság* a jegyző hozzájárulásának elmaradása miatt a bányatelek-fektetési kérelmet elutasította. Az ügy eddigi utolsó fejleménye, hogy a bányavállalkozó az elutasító határozat bírósági felülvizsgálatát kezdeményezte.

A Gerecse környéki bauxitbányászat folytatása inentől kezdve már nem műszaki vagy gazdasági, sőt igazából talán nem is környezetvédelmi kérdés...

IRODALOM

- [1] *Dr. Jaskó Sándor*: Jelentés az 1952-53. években Magyarországon Újbarok, Óbarok és Vázsonypusztba bauxitlelőhelyeken végzett kutatómunkálatok és készletszámítás eredményeiről. Kézirat. Magyar Alumíniumipari Múzeum irattára, Székesfehérvár. (1953)
- [2] *Kovács János – Nemes Vilmos – Őrsi András*: Bauxitbányászat Fejér megyében. Fejér megyei Bauxitbányák Válogatott kiadása, Kincsesbánya, p.: 70-72. (1976)
- [3] *Dr. Várhegyi Győző* főszerkesztésében: A magyar alumínium 50 éve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, p.: 123. (1984)

- [4] Javaslat a MAT Gerecse térségi bauxitkutatási és termelési stratégiájára. Kézirat. Magyar Alumíniumipari Múzeum irattára, Székesfehérvár. (1986)
- [5] *Gebhardt János*: Intézkedési terv a Gerecse térség bauxitkutatási és termelési stratégiáját érintő feladatok végrehajtására. Kézirat. Magyar Alumíniumipari Múzeum irattára, Székesfehérvár. (1986)
- [6] *Károly Ferenc – Dr. Sipos Ferenc*: Szári kronológia. Kézirat. Bakonyi Bauxitbánya Kft. irattára, Ajka. (2002)
- [7] Bányatelek fektetési dokumentumok és műszaki üzemi tervek. Magyar Alumíniumipari Múzeum irattára, Székesfehérvár és a Bakonyi Bauxitbánya Kft. irattára, Ajka.

IFJ. NOVÁK SÁNDOR okl. bányamérnök, okl. mérnöküzemgazdász. Diplomáit a Nehézipari Műszaki Egyetemen és a Pénzügyi és Számviteli Főiskolán szerezte meg. 1989-től dolgozik a bauxitbányászatban, termelésirányítói, különleges műszaki felügyeleti, üzemvezető-helyettesi munkakörökben. 2007-től a MAL Zrt. Bauxitbányászati Divízió külfejtési üzemének vezetője.

Hazai hírek

Bányász hagyományok ápolása Csingervölgyben

Bányáink bezárása után ma már egyre kevesebben azonosulhatnak Ciceró (ie. 106-43) római politikussal, aki élete munkássága után úgy fogalmazott: „emléket hagyok itt, mely ércnél maradándóbb”. Kétségtelen, hogy az ajkai szénbányászat és az azt művelő bányásztársadalom nem feledhető emléket hagyott Ajka város és településkörnyezete közösségére.

Jó érzés tudni, látni, hogy a bányászat emlékét nem kevés szervezet, közösség őrzi, ápolja környezetünkben. A hagyomány őrzését emberi kötelességünknek tekintik a fiatalabb korosztály olyan lelkes képviselői, mint *Barcánfalvi Zsuzsa*, a Csingervölgyért Egyesület elnöke és *Pásztai Tibor*, és eszerint tettek a „Csingervölgy” gőzmozdony hazaszállításával, kiállításával. Nem csak egy értékes múzeumi tárgy a kiállításra kerülő gőzmozdony, hanem látványa a bányászmuft iránti tiszteletet váltja ki a szemlélőből.

Az 1872-78 között kiépített csingervölgyi szárnyvasút az ajkai vasútállomáshoz kapcsolódott. Ezen teljesítette feladatát a „Csingervölgy” mozdony. A szárnyvonalnak nagy szerepe volt a bányák fejlesztésében is. A hozzá kapcsolódó, később üzembe helyezett *Kossuth- és Jolán-aknáig* telepített mellékvonalak segítették a szén elszállítását. A központi osztályozótól a bányáig kiépített kötélpályák üzembe helyezésével a '60-as években a gőzmozdonyral történő szén-szállítás megszűnt a Csingervölgyből.

Az 57. Bányásznapon már megtekinthető „szülőföldjére hazatért” Csingervölgy mozdonyt 1890-ben a bécsi *Ziegel Lokomotív Gépgyárban* készítették. 1932-ben felújították, 1935-től Győr térségében alkalmazták. Az utóbbi évtizedekben Kismaros állomásán, mint értékes múzeumi tárgyat állították ki.

Örök rejtély marad, hogy mi lett volna, ha föld alatti környezetünkben nincs szén, vagy ha időben nem akkor tárják fel, amikor az ipari fejlődés rohamosan beindult hazánkban. Minden elképzelés, terv megvalósításához emberek kellenek. Az ajkai szénbányászat beindításához kellett egy művelt földesúr, *Puzdor Gyula*, aki 1866-ban korának neves geológusát, *Hantken Miksát* hívta le Budapestről, akinek kedvező szakmai véleménye után megindulhatott a Bocskor-árok körül a szénkutatás, majd az Emma- és Krisztina-aknák lemelvítésével a

szén kitermelése. Az ajkai szénbányászat fejlődését az első évtizedekben jelentős mértékben segítette, hogy 1872-től a tulajdonos a *Bécsi Szénipari Egyesület* lett, amely a bányaművelés korszerű technikáját vezette be az ajkai bányákban. Az ajkai szénbányászat évtizedeken keresztül mágnes volt Ajka településkörnyezetének ipari fejlődésében:

- 1878-ban Neumann Bernát üzembe helyezi az Ajkai Üveggyárat, mely a mai napig működik.
- Az 1890-es években Edelmann Adolf téglagyárat épít Felsőcsinger térségében, majd később a Köleskepevölgy bejáratánál. Termékei zömét a bányavágatok biztosításánál használják fel.
- 1912-ben üzembe helyezik a csingervölgyi Kis Erőművet, mely később Úrkútnak, Devecsernek szállít villamos energiát, segítve ezzel ipari fejlődésüket. E Kis Erőmű áramszolgáltatása tette lehetővé, hogy a föld alatti aknaüzemekben korszerű jövesztő-, fejtő-, rakodó-, szállítógépek működhesenek időben korábban, mint más szénbányákban.
- 1937-ben a Csingervölgyben építi fel és állítja üzembe az Egyesült Izzó a világ első kriptongyárat, amely a Bródy Imre találmányához szükséges kriptongázt állította elő. 1944-ig működött.
- 1943-ban az Egyesült Izzó és Villamossági Rt. üzembe helyezi az Ajkai Erőművet, mely a mellette egy időben felépített Timföldgyár és Alukohónak továbbítja a villamos energia egy részét. A későbbi években mindkét üzem kapacitásbővítéssel növelte az Ajkához kötődő ipari bázis kedvező megítélését.
- Az '50-'60-as években kisebb-nagyobb üzemek (pl. Videoton) beindítását a már működő ipari bázis segítette.

Az utóbbi években a város életét továbbra is segítő nagyüzemeket – a bányák bezárása után – úgy tekinthetjük, mint Ajka ipartörténetének a zászlóvivőit, és a város továbbfejlődését segíthetik azok az üzemek is, melyek az Ipari Parkban létesültek az elmúlt években.

Régi mondás, hogy az ember addig él, amíg emlékezni rá. Az ajkai szénbányászat emléke is addig él közösségünk lelkében, amíg őrizzük a hagyomány tiszteletét a bányászat és a bányászok iránt.

Kozma Károly

A termelő technológiák fejlődésének története a hazai bauxitbányászatban

GÁDORI VILMOS aranyokleveles bányamérnök (Tapolca)



„Jólétünk, nemzeti vagyonosodásunk, s minden további ebből fakadónak alapját képezi, hogy kellőleg felhasználjuk és értékesítsük mindazt, amit az anyaföld nekünk juttat. Hogy itt helyesen járassunk el, mindenekelőtt ismernünk kell azt, ami felett rendelkezünk, nevezetesen, hogy mit tartalmaz földkérgünk ama része, mely hazánk területét alkotja, s melyet büszkeséggel hazánknak nevezünk.” (Böckh János)

A Böckh János (1904) által megfogalmazottakkal egyetértve kellő körültekintéssel és megfontoltsággal felmértük a bauxitvagyon és alakítottuk ki a megfelelő termelő eljárásokat. A termelő technológiák megválasztásához azonban a bauxit települési formáinak ismerete szükséges, melyet az 1. táblázatban mutatunk be.

1. táblázat:

Települési formák	Előfordulási helyek
Rétegszerű település	Halimba, Kislőd, Alsópere, Gánt, Iszka, Kincses, József, Bitó, Rákhegy, Nagygyháza, Máty
Lencsés település	Nyirád, Darvastó, Deáki, Lengvelmajor
Mélytöbrös település	Iharkút
Töréses-árkos település	Fenyőfő, Bakonyoszlop
Mélytöbrös-árkos település	Iharkút
Kanyonszerű település	Iharkút-V. telep
Fészkes település	Nagyharsány
Lepelszerű település	a Kárpát-medencében nincs

(Sztantner Ferenc, Knauer József, Mindszenty Andrea nyomán)

Megismerve a települési formákat kijelenthetjük, hogy a hazai és nemzetközi kötelezettségeknek megfelelni rendkívüli kreativitást kívánt mind a fizikai, mind a felügyeleti, mind a műszaki szakembergárdától.

Az elvárások teljesítése céljából széles körű kísérletek indultak:

- a termelő munkahelyek kapacitásának növelésére, az új jövesztési technológia kialakítására (gépesítésére), a fejtés és vágatbiztosítás váltására,
- a mozgás és mozgatás korszerűsítésére, a munkahelyi rakodás-szállítás gépesítésére, főszállító rendszer váltására, személy és segédanyag szállítás gépesítésére.

A technológia fejlesztése a termelő munkahelyről indult, és annak feszítő ereje határozta meg az időszzerű következő lépéseket. A fabiztosítású kamrafejtés kézi illetve robbantásos jövesztési eljárása több szempontból is lehatárolta a továbblépést.

A sínen mozgatható sűrítettlevegős meghajtású rakodógéppel kézi tolású csillébe lehetett rakodni (1. ábra). Mindkét eszköz leszűkítette a munkahely termelő kapacitását. Éves termelési teljesítmény 20-22 kt volt.

A sűrített levegős farabló vitla, melyet a munkahelyi fabiztosításának kirablására használtak, gyenge eszköz

volt a faanyag teljes kivételére. A fedőirányítás nem sikerült, és a visszamaradt üregek öngyulladásához vezettek. Az üregek hatására a fedő kedvezőtlen áthárított nyomása egyenlőtlenül terhelte a vágatok fabiztosítását, melyek összetörtek. A megoldás olyan technológia volt, mely szabályos fejtésvezetést biztosított.

Bauxit települési formák

A fejtésmód és a fejtés gépesítés fejlesztése

A kezdeti elképzelésekben több tévedés is volt. Külön gondot okozott a fához szokott vágároknak a fémbiztosítás kezelése, a folyamatos omlasztásos fedőirányítás.

Az első ütemben (a kamrafejtésben) a fabiztosítás kiváltása volt a feladat. Erre a célra 3/B típusú hazai gyártású acél-süvegeket és Valent típusú sűr-

lódásos acéltámokat vásároltunk. Fejtési süvegnek továbbra is bányafát használtunk.

A második ütem a szénbányászatban bevált frontfejtés átvétele volt, robbantásos jövesztéssel és a láncos vonszolóra kézi rakodással. Eredmény: éves termelő teljesítmény 30 kt.

A harmadik ütem: A frontfejtés kézi rakodásának gépesítése. E célból sűrített levegős meghajtású láncfal-



1. ábra: NL 12 típusú rakodógép

pas oldalrakodós rakodógép (Salzgitter gyártású HL 80 K típus) vásárlására és kísérleti alkalmazására került sor (2. ábra). A frontfejtésben robbantásos jövesztést alkalmaztunk. A fellazított anyagot a rakodógép töltötte a láncos vonszolóra. A fejtési biztosítás ez esetben is a 40 t teherbírású egyedi Valent típusú súrlódásos acéltám és 3/B típusú acélsüveg volt. A technológia éves termelő teljesítménye kb. 50 kt.



2. ábra: Frontfejtés HL 80K típusú rakodógéppel

A negyedik ütem, a frontfejtés gépesítésének záró körét a teljes gépesítés jelentette. Ez alkalommal pultos gyalut (Gleithobel) egyedi – Valent típusú – fejtési acéltámmal, fejtési 3/B típusú acélsüveggel biztosított frontfejtést (3. ábra), majd önjáró biztosítású pultos gyalus, illetve Munikó elnevezésű marótárcsás, fejtési komplexeket (4. ábra) vezettünk be.

A jövesztés pultos gyaluval 1,8 m-es fejtési magasságban mintegy 5-6 cm-es fogásmélységben történik. A szállító berendezést (gyaluval) a sűrített levegős előtoló folyamatosan a homlokon tartja. A fejtés biztosítása ez esetben is Valent típusú súrlódásos acéltám és 3/B típusú 125 cm hosszúságú acélsüveg volt, „háromszög” formációban beépítve. A technológia éves termelő teljesítménye kb. 40 kt.

2. táblázat:

Fejtés típus	Fejtés biztosításának módja	Első helyszín	Időpont(év)
Robbantásos jövesztésű frontfejtés szkréper szállítással	Egyedi acéltám és acélsüveg biztosítás	Kincsesbánya	1965
Robbantásos jövesztésű frontfejtés láncos vonszoló szállítással	Egyedi acéltám és acélsüveg biztosítás	Halimba-II bánya	1966
Robbantásos jövesztésű frontfejtés láncos vonszoló szállítással, HL 80 K gépi rakodással	Egyedi acéltám és acélsüveg biztosítás	Halimba-II bánya	1966
Gépi jövesztés Gleithobel berendezéssel, láncos vonszoló szállítással	Egyedi acéltám és acélsüveg biztosítás	Kislőd bánya	1967
Gépi jövesztés marótárcsával láncos vonszoló szállítással	Hidraulikus önjáró biztosítás	Halimba-II bánya	1967
Gépi jövesztés Gleithobel berendezéssel, láncos vonszoló szállítással (*)	Hidraulikus lépegető biztosítás (*)	Iszka-II bánya (*)	1969

(*) Sikertelen kísérletet követően a berendezést Halimba-III. üzembe áthelyezték. A termelési eredmények a Halimba-III-as üzemvitelt mutatják.



3. ábra: Gépi jövesztés Gleithobel berendezéssel

Halimba-III. bányaüzemben a lépegető biztosítású pultos gyalus frontfejtési technológiával elért éves termelő teljesítménye kb. 80 kt.

A termelő munka minden szakaszát gépesítettük. A marótárcsás jövesztés fogásmélysége 30 cm volt, és a jövesztett anyagot a gép torlasztotta a láncos vonszolóra. A fejtésbiztosítás hidraulikus rendszerével és a szállítóberendezés folyamatos előtolásával a technológia éves termelő teljesítménye 30 kt volt.

A frontfejtési kísérleteink a szakma nyilvánossága előtt zajlottak. Rendszeres tájékoztatás keretében a szakmai minisztérium is figyelemmel kísérte az eredményeket. A kísérleti frontfejtések időrendjét és helyszíneit a 2. táblázatban foglaltuk össze.

A kísérleti frontfejtések időrendje és helyszínei



4. ábra: Teljes gépesítettsgű frontfejtés
Muniko berendezéssel

Értékelve a frontfejtési kísérleteket a következő megállapításokat tehetjük:

1. A frontfejtéssel megoldódott a fedő üregmentes irányítása, és megszűntek a fedőbeni tüzesetek.
2. A szabályos fejtésvezetés következtében a kísérővágatokra ható áthárított nyomás káros hatásai is elmaradtak
3. A frontfejtési láncos vonszolóban az alsó ágon felgyülemlett bauxit por a súrlódás hatására felmelegedett, kristályvizét elveszítve bekeményedett, és lehetetlenné tette a bauxitnak vonszolóval való szállítását.
4. A rövid kifutású fejtések és ebből eredő gyakori be- és kiserelés, ennek nagy költség- és időigénye, valamint az elért kedvezőtlen termelőteljesítmény, a berendezések nagy beruházási költsége a frontfejtési technológia alkalmatlanságát jelentette.
5. Kedvező tapasztalatokat kaptunk a frontfejtésekhez kapcsolt gumihevederes szállítás alkalmasságáról, melyet korábban elutasítottak.
6. A gépkísérletekből egyedül a Westfalia gyártó tudott némi eredményt elérni. A kislódi kísérletek alatt sikerült olyan változtatásokat, módosításokat elvégezni mind a pulton, mind a gyalukéseken, amelyeket sikerrel alkalmaztak a tunéziai foszfát bányászatban.
7. A két éves győtrődésnek volt még egy nagyon fontos haszna: a kísérletek során kialakult az a bányász, gépész, villamos szakember csapat, amelyre már alapozni lehetett a további fejlesztéseket.

A fejlesztési gondok feloldását a svéd Atlas Copco gyár CAVO 310 típusú sűrített levegős meghajtású gumikerekes (távírányítható) kanalas egy m³-es puttönyű rakodó-szállítógepe jelentette (5. ábra). Az 1968. évben beszerzett géptípus engedélytetés után 1969-ben a termelés 3,5%-át, 1974 évben pedig már a termelés több mint 90%-át szolgáltatta. A CAVO gép azonnal sikert aratott. A gép optimális szállítási távolsága 30 m, de az 50 m-es utazás is gyakorlat volt.

A fejtésbiztosítás fejlesztése

A soron következő feladatot jelentette a kamrafejtés biztosító anyagainak felváltása könnyűszerkezetű elemekre, amelyekkel kihasználhatóvá vált a mozgékony rakodógép kapacitása. Ezt a célt szolgálta a Thyssen



5. ábra: CAVO 310 típusú gép

alumínium alapanyagú hidraulikusan előfeszíthető fejtést biztosító tám, a hazai új típusú SVG acélsüveg, valamint a KS 120 típusú alumínium alapanyagú süveggerenda használatba vétele.

Az 5. ábrán hidraulikus támmal, SVG típusú acélsüveggel és fa süveggerendával biztosított kamrafejtésben távirányított CAVO gép látható. Terveztük a nyugatnémet import Tyssen tám hazai helyettesítőjét is, valamint az alumínium alapanyagú süveg gyártását. A hidraulikus tám gyártása a MAT balassagyarmati üzemében valósult meg igen jó minőségben. Az alumínium süveg tervezésében és gyártásában a Székesfehérvári Köfém és a Bányászati Kutató Intézet vett részt. Az első süvegeket Nyirád Deáki-I. üzemben próbáltuk ki. A rövid idejű kísérlet során kiderült, hogy a kör alakú belső üreges szelvényen változtatni kell. A végleges gerenda szelvény a 6. ábrán látható.



6. ábra: A KS 120 gerendaszelvénye

A kísérleti engedély egyik feltétele volt a gerendák forgatásának tiltása.

Ezért csak az egyik felfekvő felületen rozettázták. Az óvatos engedély feltételezte, hogy az alumínium alapanyagú süveg eltérően az acélsüvegtől nem terhelhető felváltva kétoldali hajlító igénybevétellel. (Ennek a megítélésében a gyártó is határozatlan volt.) A gerenda káros alakváltozás felhalmozódásának vizsgálatára a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Kar Anyagvizsgáló Tanszékét kértük fel. Az ellenőrzést 3 éven át számozott gerendákon végeztük, éves gyakorisággal. A vizsgálat része volt a csapat termelő teljesítménye is. A kontroll vizsgálatok eredményeként sikerült módosítani a KS 120 típusú gerendák használati engedélyét. A továbbiakban mindkét felfekvő felületen rozettázva készültek a gerendák. A használat során gerendatörés nem fordult elő.

A 7. ábrán befejezett fejlesztésű kamrafejtési biztosítás látható: hazai gyártású, hidraulikusan előfeszíthető fejtési tám, 3000 mm hosszú alumínium süveggerenda és 1250 mm hosszú SVG típusú acélsüveg futósor, valamint 600 mm átmérőjű, Tabon gyártott vászon légcsonna fúvó szellőztetési rendszerrel.



7. ábra: A kamrafejtési biztosítás

Az alumínium süveggerenda használatának kedvező tapasztalatai a kamra szelvényének növelésére biztattak. A 8. ábrán 3+2 m-es összekapcsolt gerendákkal történő beépítési munkát látunk (Halimba-III. üzem). A korszerű biztosítás elterjesztésével a művelt szeletvastagság is 5 m-re nőtt, a 2 m biztosított szelvény felett, omlasztással további 3 métert jövesztettek. A későbbiek során Nyírádon 10 m-es összes szeletvastagság jövesztésére is sor került.

A CAVO-val felszerelt csapatok figyelmes telepítése esetén a csapat a havi 10 000 t termelést is elérte. A CAVO géppel felszerelt csapatok termelését folyamatosan figyeltük, és Nyírádon hét év átlagában egy géppel 55 kt/a termelési eredményt értek el.



8. ábra: Összekapcsolt gerenda beépítése

A munkahelyi szállítás fejlesztése, dízel gépek bevezetése

Rövidesen kiderült, hogy a CAVO gép szállítási kapacitása fékezi a fejtési munkát. A szakmai irodalom és a tanulmányutak dízel üzemű géppel való szállításra hívták fel a figyelmet. Az ajánlott dízel gépek optimális szállítási távolságát 100-150 m-ben határozták meg, melyet gyakorlatban ki is használtunk.

Az LHD program JOY TLF 4 típusú 2 m³ kanálúrtartalmú dízel-hidraulikus géppel indult. A gépet egy amerikai vállalat Franciaországban gyártotta. 1975-ben 3 gépet vett a bauxitbányászat. Ebből egy a Fejér megyei, kettő a bakonyi bauxitbányához került.

A gépek használatba vétele sok gondot okozott. A fizikai létszám barátságtalanul fogadta, és az üzemvezetésnek kiemelt figyelmet kellett fordítani a devizapiacról beszerzett drága gépre. Kezdetben három műszakban külön mérnök felügyelettel követtük a munkát. (Ezt a gyakorlatot már a frontfejtéseknél is sikerrel alkalmaztuk.)

A bányahatóság három feltételhez kötötte a használatbavételi engedélyt:

- az első kezelők alkalmassági vizsgálaton bizonyítaniuk,
- a parciálisan szellőztetett vágatok légellátását előzetesen számításokkal kell tervezni,
- a gép kezelési utasításában külön hangsúlyt kapjon a kipufogógázokat szűrő víz műszakonkénti cseréje, melynek ürítésére külön helyet kell kijelölni.

A feladatok megoldásában a Bányászati Kutató Intézet, Miskolci Egyetem Bányagépészeti Tanszék és az Autó Tervező és Kutató Intézet segített.

A vizsgálatok tisztázták, hogy a rendszeresített Prohodka típusú légső szellőztető és a 300 mm-es csőátmérő alkalmatlan a légellátás teljesítésére.

Megoldást a mezőgazdaságban alkalmazott szénaszárító ventilátor jelentett. Ez időben a mezőgazdasági üzemek jól felszerelt gépjavító részlegekkel rendelkeztek. Egy Kecskeméten működő üzem foglalkozott az elektromos üzemű ventilátorokkal.

A szénaszárító ventilátorok egyik 600 mm átmérőjű típusa, kevés átalakítással, tökéletesen megfelelt bányászati használatra. A légsővek készítését a tabi ruhagyár vállalta, melyeket megfelelő minőségben gyártottak. A szellőztetés határfokát hosszabb ideig ellenőriztük, amely kielégítette az elvárásokat.

A JOY gép gyártásának leállítása után tért át a bányászat a német gyártású GHH LF4 típusra (9. ábra), mellyel gyakorlatilag befejeződött a bauxittermelő munka gépesítése.

A termelő csapatok statisztikáját felidézve, rendkívüli teljesítményekre emlékezhetünk. A technológia csúcseredményét a Bakonyi Bauxitbánya Vállalat nyírádi bányüzemében érték el (Deáki-X-es telep): egy CAVO és egy dízel géppel felszerelt csapat 291 üzemnap idő alatt, 196 709 t bauxitot termelt 676 t/d átlaggal, 26 t/mű teljesítménnyel.



9. ábra: A GHH LF 4 típusú rakodó- és szállító gép

A nagy vastagságú telepek (10-15 m) fejtése a Fejér megyei bauxitbányáknál kívánt új technológiát. Erre a célra dolgozták ki a főtefelfüggesztéses talprobbantásos fejtést (10. ábra). A csapat CAVO és dízel gép alkalmazásával 261 üzemnap alatt, 288 819 t bauxitot termelt 1106 t/d átlaggal.



10. ábra: Főtefelfüggesztéses talprobbantásos fejtés

A főszállítás fejlesztése

A termelési technológia (jövesztés, biztosítás, munkahelyi szállítás) fejlődésével párhuzamosan a főszállítórendszert is fejleszteni kellett. A csillével történő szállítás mind nagyobb gátja volt a termelési technológia érvényesülésének. A szállítási rendszer átbocsátó képességét csak részben javította a csilleméret növelés (11. ábra), a lejtősaknai Ohnesorge kötélszállítás (12. ábra) vagy a gépi csilletöltés (13. ábra).

A mozdony vontatású csilleszállítás leváltása elkerülhetetlen volt (14. ábra).

A megnövekedett termelési mennyiség a bányászatban általánosan ismert, nagy átbocsátó képességű függőleges aknákat és külszíni építményeket igényelt. Az elismerést kiváltó Iza-II. és Halimba-III. aknák jól jellemzik a függőleges aknákon történő csilleszállítás behurházásának igényességét (15. ábra).

A megoldást a gumihevederes szállítás bevezetése jelentette, amelynek a bauxitbányászati alkalmasságát a műszaki állomány egy kis része és az ALUTERV szakemberei is vitatták. Függesztett szalag berendezéssel rendezett, levegős bányatér kialakítására volt lehető-



11. ábra: A nagyméretű csille töltése



12. ábra: A lejtősaknai Ohnesorge kötélszállítás



13. ábra: Gépesített csilletöltés

ség mind a bányamezőben, mind a bánya főszállító vágataiban (16. ábra).

A szalag teljesen kiszorította a csillét, így a függőleges aknák bauxitszállító szerepe is megszűnt. A lencsés település esetében az átállás egyszerűbb volt, mert az új bányákat már a szalagrendszerre lehetett tervezni és építeni. Deáki-I. és Deáki-II. bányamezőket ennek megfelelően egy gépkocsi töltő szolgálta ki. A szalagok



14. ábra: Kislőd-bányai altáró



15. ábra: Magasrakodós szállítóakna (Halimba-III.)



16. ábra: Fővágati szállítószalag

szélessége 600-800 mm volt a termelés mennyiségének függvényében (17. ábra).

Halimba-III. bányában a fejlesztés többlet beruházást igényelt (18. ábra). Az 1000 mm széles acélbetétes



17. ábra: Deáki-I. és -II. lejtősaknák közös gépkocsitöltő állomása



18. ábra: Halimba-III. lejtősakna

lejtősaknai szalagot Japánból lehetett beszerezni. A szállítóakna feladat hiányában leállt. A személy- és segédanyag-szállítást továbbra is a légakna végezte el. A lejtősaknán diszpécser (19. ábra) irányításával meddőt és többféle minőségű bauxitot szállítottak. A külszíni fogadó állomást ennek megfelelően építették.



19. ábra: Diszpécser központ

A szalagszállító berendezést praktikusán személyszállításra is alkalmaztuk, mely megoldás már rég ismert volt a bányászatban (20. ábra).

Bauxitbányászatban rendkívüli teljesítményként kell értékelni Iza-III. bánya főszállító vágatának (dolomit kőzetben) kihajtását. Robbantásos vágathajtás (robbantólyukfúrás, robbantás) a kavernás dolomitban bizonytalan hatásfokú volt, ezért új vágathajtási technológiára volt szükség. Piackutatás és Iharkúton tartott próbaüzemek eredményére támaszkodva a nyugatnémet Paurat gyár „Roboter” 134 elnevezésű marófejes vágathajtó



20. ábra: Személyszállítás szalagon

berendezését vásárolta meg a vállalat. Iza-III. bánya 2104 m hosszú főszállító vágatának 9,1 m/d átlagos kihajtási sebességét a gyártó is jó teljesítménynek minősítette. Referencia célból a leendő vevőinek megtekintésére ezt a munkahelyet ajánlotta. A Roboter gép segítségével összesen 3783 m vágatot hajtottak ki 6,9 m/d átlagos sebességgel (21. ábra).



21. ábra: Roboter E134 típusú vágathajtó berendezés

Személy- és segédanyag-szállítás

A csilleszállítás, illetve a sínen történő vontatás megszűnése új szállítási rendszer beállítását igényelte. Az új technológia három szállítási munkafázis gépesítésének megszervezését jelentette:

- gumikerekes föld alatti szállító jármű beállítása (személy és segédanyag szállítására),
- fel- és átrakógépek vagy berendezések beállítása,
- a segédanyag konténeres vagy kötegelt összeállítása.

Első ütemben olyan szállító járművekre volt szükség, amelyek megoldják műszakváltáskor a személy-, és műszakban a segédanyag-szállítási feladatokat. Az

AUTÓKUT tervezésében és a szentesi Mezőgazdasági Gépgyár műhelyében készült el a Bakony elnevezésű (dízelszállító, négykerék meghajtású és kormányzású) bányautó. Szállítóképessége: 3,8 t és 20+1 fő. A berendezéshez utánfutó is tartozott, melyet a makói Mezőgazdasági Gépgyárban gyártottak le.

Egyszerűbb feladatok elvégzésére az NDK-ban gyártott és az üzemek műhelyeiben bányászati munkára átalakított „Multicar” szolgált (22. ábra).



22. ábra: Átalakított „Multicar” jármű

A lejtősaknával feltárt bányákban a kiszolgálást a külszín és a munkahely között (személy- és segédanyag-szállítás) bányautókkal végeztük. Függőleges aknákkal feltárt bányáknál a külszíni és az alsó rakodó között továbbra is szükség volt a csillére. Ez esetekben az akna-kiszolgálást traktorral végezték (23. ábra) (kiváltva a nagyon drága aknabetoló szerkezetet).



23. ábra: Aknakiszolgálás traktorral

A TZ 4K 14B típusú traktort csehszlovák gyártótól kisebb utánjárassal lehetett csak abban az időben beszerezni. A bányautóra való átrakást oldalvillás targoncával (24. ábra), vagy darupálya segítségével oldottuk meg (25. sz. ábra).

A nagy kiterjedésű bányák ellenőrzését gyalogszerrel nem tudta ellátni a felügyelet. E gondok megoldását a motorkerékpárok üzembe helyezése jelentette.

Gondolatban és a képek felidézésével, ha végigjárjuk a bauxitbányákat, szembeütnő kell legyen a vágatokban lévő rend. A rend, mely a dolgozók alapfelfogását is



24. ábra: Konténeres anyagrakodás
Bakony bányaautóra



25. ábra: Kötegelte anyagrakodás Multicar bányaautóra

tükrözi, de a mobilizált szállítás zökkenőmentes meg-
létét is feltételezi.

A munkahelyi technológiát szakmai tanulmányok,
tapasztalatcserék, gyári üzletpolitika segítségével sike-
rült kialakítani. A bemutatott szállítási rendszer viszont
a helyi szakemberek sajátja. Ezzel mind a hazai, mind a
nemzetközi bányászatban újdonsággal szolgáltak.



26. ábra: Hagyományos művelésű külfejtés



27. ábra: Mélyárkos külfejtés

A külfejtésről röviden

Amíg a föld alatti művelés lencsés, rétegszerű telep
környezetben történt, a külfejtések települési formái a
begyakorlottnál nehezebb technológiai feladatot adtak.
A megszokott külfejtési képet a 26. ábra mutatja be. A
letakarítási arány 1,2 mértékű volt.

A mélytöbrös, töréses-árkos, kanyonszerű telepek
művelése merészebb eljárásokat igényelt a gyakorlati

3. táblázat:

*Termelési sor és teljes munkaidőben
foglalkoztatott létszám*

Évek	Termelés kt *	Létszám fő
1926	3,7	na.
1935	211,1	na.
1945	43,5	na.
1947	340	na.
1950	577,8	na.
1955	1240,9	na.
1960	1189,9	na.
1965	1477,7	4075
1970	2020	4491
1975	2875,1	5168
1980	2950	4652
1987**	3104**	4390
1990	2399,2	3883
1995	1146,1	1164
2000	1046,5	834***
2005	535	401****

*Külfejtéssel együtt, **Legnagyobb termelési mennyiségű év,
Bauxitkutató Vállalattal együtt, *MAL Zrt. és Bakonyi
Bauxitbánya Kft. együtt

szakembertől. A letakarítási arány elérte az 1,6 mértéket is. A szálban álló fal 100-110 méter magassága kezdetben riasztó volt. (Iharkút-V. telep). A falvédelemre kőzethorgonyokkal rögzített hálót alkalmaztunk. A 27. ábrán ilyen telep művelési munkafázisa látható.

A külfejtésekről részletesebben jelen lapszám más cikkei számolnak be.

Eredmények

A bauxitbányászat kb. 80 évét jól érzékelteti a 3. táblázat: a kezdet próbálkozásait, a megalománia éveit és ennek következményeit.

A bauxitbányászat az iparágban sokáig mellőzött

szakma volt. Az alkalmazottak nem kaptak sem hűségjutalmat, sem szénpénzt. A bánya dolgozói a Vegyipari Szakszervezethez tartoztak. Az alkalmazott technológia a termelési mennyiség szintjének színvonalára is visszahatott. Fordulatot az 1960-as évek jelentettek, melyek a nemzetközi szerződésekkel összefüggésben változtak, és a bauxitbányászatban dolgozók elfoglalhatták a hazai bányászatban az őket megillető helyet.

Az exponenciálisan növekvő termelési feladat, az 1000 t/fő összes létszám kitűzése és teljesítése vállalkozó szakemberállományt igényelt.

A bemutatott technológia mind a föld alatti, mind a külszíni bányászatban húzó példa lett, melyet hazai és nemzetközi szakemberek is ellenőriztek és elismertek.

GÁDORI VILMOS okl. bányaművelő mérnök a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1956. áprilisban végzett Sopronban. A pécsi uránbányászatban kezdett dolgozni, majd áthelyezték a Komló Szénbányászati Trösztökhöz. 1965 végén jött a Bakonyi Bauxitbánya Vállalathoz, ahol műszaki osztályvezetőként dolgozott 1991-ben történt nyugdíjazásáig. Vezetésével kiemelkedő jelentőségű műszaki fejlesztések, valósultak meg a vállalatnál, mind technológiák, mind berendezések vonatkozásában, amiket munkatársaival szakcikkekben mutatott be. Számos újítás és szabadalom szerzője és társszerzője volt. Jelentős munkásságot fejtett ki a hazai bauxitbányászat történetének kutatásában, bemutatásában. 16 éven át volt a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának tagja, 6 éven át a Mérnöki Kamara Szilárdásvány-bányászati Tagozatának elnöke.

A Bányászati Közlöny tartalmából

A Bányászati Közlöny 2007/3. száma (november) közli:

személyi rész:

– Dr. Esztó Péter lemondásának elfogadása valamint Szabados Gábor és dr. Katona Gábor megbízása

elnöki utasítások:

– A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökének 1/10/2007. számú utasítása a bányatelek megállapításáról

– A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökének 1/15/2007. MBFH számú utasítása a Magyar Állami Földtani, Geofizikai és Bányászati Adattár kezelésében lévő adatokba történő betekintésnek és az adatok kiadásának módjáról, valamint az adatközléssel kapcsolatos, felszámítható költségterítés mértékéről

– A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökének 1/16/2007. MBFH számú utasítása az Építési Geotechnikai Adattár működési rendjéről

közlmények:

– Pályázat kiírása támogatás elnyerésére

– Az MBFH közleménye a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló 23/2006. (II. 3.) Korm. rendelet 4. számú melléklete alapján nyilvántartásba vett ellenőrző (vizsgáló) szervezetekről, üzemeltetői ellenőrző szervezetekről

– Az MBFH közleménye a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes nyomástartó berendezések hatósági felügyeletéről szóló 23/2006. (II. 3.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdés alapján nyilvántartásba vett vizsgáló szakemberekről és felügyeleti személyekről

– Tájékoztató a nyomástartó berendezések műszaki-biztonsági szabályzatának közzétételéről

– Tájékoztató a munkavédelmi jellegű bírságok pályázati, valamint információs célú felhasználásáról szóló 5/2002. (XI. 12.) FMM rendelet 19. §-a (1) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján létrejött együttműködési megállapodás létrejöttéről

– A Szállítóvezetési Szakági Műszaki Bizottság 3/2007. számú állásfoglalása a nagynyomású szállítóvezeték maximális üzemi nyomásának módosítása beadvány tárgyában

– Robbantásvezetői és robbantómesteri igazolvány érvénytelenítése

– Tájékoztató az MBFH új címéről, telefon- és faxszámairól, ügyfélfogadási rendjéről

– Tájékoztató az MBFH Budapesti Bányakapitánysága megváltozott telefon- és faxszámairól, ügyfélfogadási rendjéről

– Felhívás a Bányászat és Geotermia 2007 címmel megrendezésre kerülő konferenciára

PT

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal új címei

Az MBFH új címei 2007. november 5-től:

cím: 1145 Budapest, Columbus u. 17-23. levélcím: 1590 Budapest, Pf. 95.

központi telefonszám: 1-301-2900, fax: 1-301-2903

ügyfélfogadás: kedd, szerda, csütörtök: 9-12 óráig

PT

Bauxit – Bánya – Víz

DR. BÖCKER TIVADAR okl. geológusmérnök, a műszaki tudományok kandidátusa (Budapest)



A cikk a bauxitbányászatot kedvezőtlenül befolyásoló karsztvíz termeléstgátló hatásairól szól, valamint a védekezésről, a technikai megoldásokról, melyek, ha nehézségek árán is, de folytathatóvá tették a bauxit kinyerését. A szerző nem hallgatja el a karsztvíz szintjét csökkentő vízkiemelések káros környezeti hatásait sem, de említést tesz a bányavíz hasznosításáról is.

1948 nevezetes év volt! Ekkor vette kezdetét az a több mint 40 évig tartó küzdelem, melyet röviden úgy jellemezhetünk, hogy „Bauxitbányászat kontra karsztvíz”! Ebben az évben Kincsesbányán a József I. bánya +116 m-es szintjén betört a karsztvíz, mely a +138 m-es nyugalmi szintig előntötte az ereszkét. Ez az esemény jelentette a rendszeres vízemelés kezdetét.

Két évvel később, 1950-ben Nyírádon, a Táncsics bányában, az akkori nyugalmi vízszint felett, a +176,5 m-es szinten kihajtott alapvágatot öntötte el egy 4,5 m³/p hozamú vízbetörés, melyet egy csapadékosabb időszak miatt megemelkedett karsztvíz okozott.

1956-ban az Izamajor I. bányában, a +138 m-es szinten egy 17 m³/p hozamú vízbetörés öntötte el a bányát. A cementálás eredménytelen volt. Ugyanebben az évben Kincsesbányán már 13 m³/p vízmennyiséget emeltek. Hatására a környező karsztforrások (Meluzina-fürdő, Duzzogó-forrás, Falu-tó) elapadtak, és megjelentek az első vízkárok.

A földtani kutatások alapján a bauxittestek térbeli elhelyezkedése megrajzolható volt, és előre látszott, hogy a bányaműveletek, a karsztvízszinthez viszonyítva, egyre mélyebbre hatolnak. Szükség volt tehát egy olyan szervezet létrehozására, melynek feladata a vízföldtani megfigyelések és kutatások (feltárások) bányászati igényeket kielégítő végzése volt. A Nehézipari Minisztérium Színesfémipari Főosztálya 1957. június 15-ével elrendelte a Bauxitkutató Vállalatnál (BKV) egy vízügyi szervezet létrehozását. A szervezet első vezetője Pohl Károly bányamérnök volt, aki évtizedekre meghatározta a vízföldtani munkálatok arculatát. 1957-től 1990-ig évenként készültek összefoglaló vízföldtani jelentések a Bauxitkutató Vállalatnál és a bauxitbányáknál végzett vízföldtani munkákról. A vízföldtani munkálatok ma-gukba foglalták:

- a megfigyelő hálózat létrehozását, a vízadó rétegek elhelyezkedésének, a vízszintek alakulásának, valamint a vízhőmérsékletnek, a vízminőségnek a megismerését és ez utóbbiak időbeni változásának felderítését,
- a vízmérleg elemek – természetes és mesterséges megcsapolások, a beszivárgás – változásainak és ezek hatásainak megfigyelését,

- a mért adatok szintetizálását, valamint mindezek alapján a karsztvíz elleni védekezés mikéntjére vonatkozó javaslatot, és ennek alapján a környezeti hatások prognosztizálását.

A vízföldtani munkálatok alapját képezte a vízmegfigyelő kutak hálózatának létrehozása, a kutakban a vízszintek rendszeres észlelése, az adatok értékelése. Az 1957 és 1990 közötti időszakban 561 db észlelő kút létesült a BKV Vízföldtani Osztálya irányításával. Ez a dunántúli-középhegységi észlelőfúrások mintegy 57%-át tette ki. Az előbbieket alapján a legfontosabb feladat a vízföldtani paraméterek (szivárgási tényező, hézagterefogat stb.) és ezek területi eloszlásának meghatározása volt. Ennek érdekében számos kútban, kútcsoportban végeztek feltöltéses és nyeletéses vizsgálatokat. Meghatározott időközönként mérték a vízhőmérsékletet, és végeztek kémiai elemzéseket. Az adatokat éves jelentésekben rögzítették. Ezekben – elsősorban a Bakonyra, de az egész Dunántúli-középhegységre is kiterjedően – a vízföldtani adatok hatalmas tömege található. Szomorú, hogy a napi feladatok mellett kevés idő maradt az adatok szintetizált publikálására.

A vízföldtani kutatás és feltárás, valamint a bányászati tapasztalatok alapján, azonos szempontok szerint értékelték az egyes bauxit-előfordulásokat. Már az első, 1957. december 31. előtti adatokat feldolgozó jelentésben figyelemre méltó megállapítások találhatók. Értékelték az egyes bauxit-előfordulások vízveszélyességét, és ennek megfelelően, előfordulásonként tervezték meg a víztelenítés módját.

Kincsesbányán viszonylag kedvezőek voltak a vízföldtani adottságok. 1959-től a fejtési szint alatti rendszeres megcsapolásokkal (csapoló fúrások) a bányaépítést és a termelést megelőző aktív vízszintsüllyesztést alkalmazták. Ez lehetővé tette a bauxit szárazon történő kitermelését, ami elősegítette a gépesítés fejlesztését. Jelentősen csökkentette, sőt megszüntette a vízbetöréseket, és ezáltal a bányamunka is biztonságosabb lett. Később a rákhegyi beruházás során a bányaműveletektől független vízakna és az ebből kihajtott megcsapoló vagatrendszer épült ki.

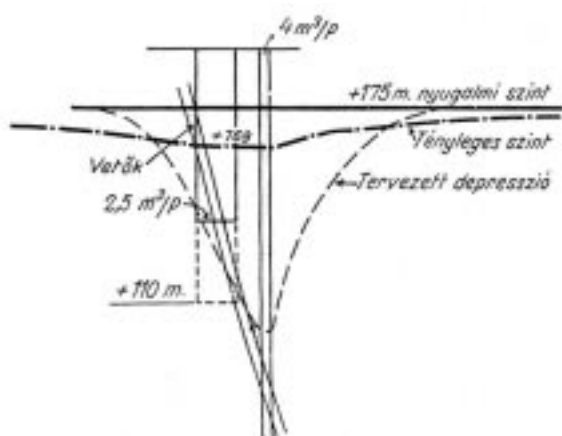
A nyírádi medencében volt található a legjobb minőségű ércelőfordulás, valamint a legnagyobb vízveszély.

Erre utaltak már a legkorábbi tapasztalatok is. Így az említetteken túl pl. 1956. szeptember 28-án az Iza I. lencsében egy hossz- és egy harántvető metszéspontján 17 m³/p vízbetörést kaptak. A cementálási eljárások eredménytelenek voltak. Ennek kapcsán elemezték a passzív módon védekező szénbányászat tapasztalatait is. Arra a következtetésre jutottak, hogy a passzív védekezés nem megfelelő. A bauxitbányászat csak aktív védekezés mellett lehetséges, melynek 3 változatát sorolták fel, nevezetesen:

- vízszintsüllyesztés cementálással kombinálva,
- vízszintsüllyesztés lencsecsopontonként,
- regionális vízszintsüllyesztés az egész nyirádi körzetre történő kihatással.

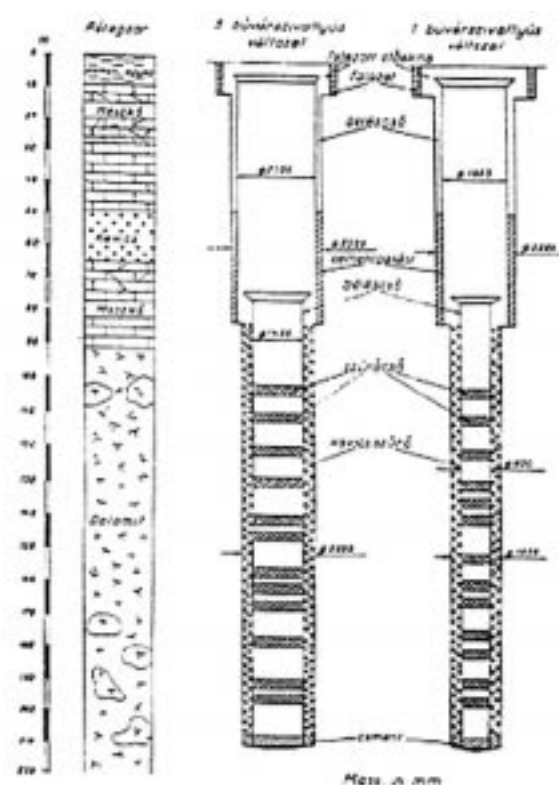
A tapasztalatok azt mutatták, hogy a nyirádi medencében a vízszintsüllyesztés következtében lapos depressziós tölsér jön létre. Ezért a regionális vízszintsüllyesztés megvalósítására esett a választás. *Pohl Károly* már 1959-ben az Iza I. területre 50 méteres vízszintsüllyesztéssel számolt. A tervezéshez a próbaszivattyúzás adataiból számították a fekü szivárgási tényezőjét, amely 0,034 m/p-nek (5,7 · 10⁻⁴ m/sec) adódott. A tervezett vízhozam 40 m³/p volt.

A bányászati műveletektől független vízaknát és hozzá kapcsolódó vízlecsapoló vágatokat terveztek. A vízaknában a mélységgel fokozatosan növekedett a beáramló karsztvíz mennyisége. Az aknaszelvényen keresztül húzódó, majdnem függőleges dőlésű, egymással párhuzamos két vető az aknamélyítés során végig „bent volt” a szelvényben (1. ábra). A kezdeti, percnként néhány száz liter vízhozam a nyugalmi szint alatt 40 méterre már 2,5 m³/p, 60 méterre már 8 m³/p volt. Az aknaszelvényben a víz karvastagságú zuhatagként áramlott a vetőzónából. „Csak” esőszerű volt a vízbeáramlás a vízvágtati rakodó kihajtásakor. A vízvágat hajtásakor azonban olyan hozamú vízbetörést kaptak (*Pohl Károly* szerint 150 m³/p), mely előntötte az aknát és lehetetlenné tette a további munkálatokat.



1. ábra: Aknaszelvény

Miután az aktív víztelenítés vízaknás (bányászati módszerekkel történő kihajtás) megoldása nem hozta meg a kívánt eredményt, más megoldást kellett találni. A megoldást a felszínről indított, nagy átmérőjű (akna)



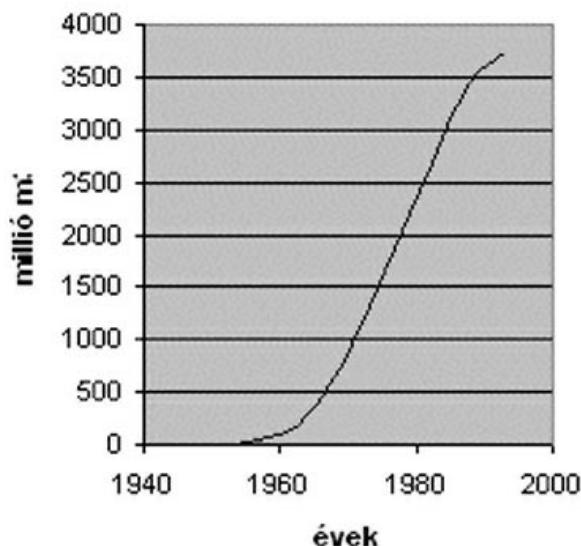
2. a, b ábra: Aknaszelvények és víztermelés fűrt aknából [5]

fúrások jelentették. 1963-1965 között 3 kísérleti fűrés készült egy átalakított Rotary-rendszerű fűrógéppel. A tapasztalatok kedvezőek voltak, és az ennek alapján beszerzett Wirth L-10 típusú aknafűrógép 1966-ban kezdte meg az aknák fűrészt. 1988-ig 44 db akna készült el, ebből 39 vízakna volt, átlag 229 m mélységgel. A fűrt aknákból több mint 2,7 milliárd m³ vizet emeltek, átlag 12,5 m³/p hozammal (2. ábra). [5]

A Bakonyi Bauxitbányánál *Kiss István* bányamérnök, vízföldtani osztályvezető olyan üzemirányítási mo-

dellet hozott létre, melynek segítségével a vízszintet a fejtési szint alatt, fél méteren belül tudták tartani.

A 3. ábrán látható, hogy 1951 és 1995 között a bauxitbányászat 3,8 milliárd m^3 karsztvizet emelt a felszínre. Ez folyamatos vízszugárban 164 m^3/p víztermelésnek felel meg. Az elmúlt időben 40 millió tonna bauxitot termeltek ki a karsztvíz szintje alól. Vagyis mintegy 93 m^3 vizet emeltek ki 1 t bauxitért.

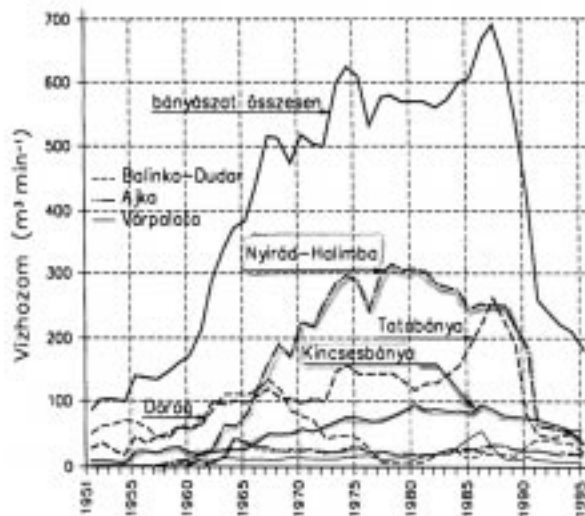


3. ábra: Összesített karsztvízkiemelés

A környezeti hatások kérdésére a bauxitbányászat már a kezdeti időben (1957-től) kereste a választ. Először Nyírad vonatkozásában mérték fel, hogy milyen települések, források, kutak esnek bele a számított depressziós térbe. Ilyenek voltak: nagytárkányi, nyireskúti, Deáki pusztai, nyírádi karsztkutak, a Kígyós patak meder-forrásai, a gyepekajáni melegvíz-forrás, a kapolcsi malomvizek, a zalahalápi községi kútforrás, a tapolcai barlangforrások. Később, amikor már az észlelőhálózat is működött és a számítások mellett mérések is voltak, akkor kiegészült a lista, pl. a tapolcafői forrással (elapadt 1969-ben), Kindertóval, egervíz-völgyi forrásokkal és a hévízi forrástóval. Kincsesbánya esetében környezeti hatások (hozamcsökkenés, illetve elapadás) érték a Meluzina fürdőt, a zámolyi forrást, a Duzzogó fürdőt, az atya-majori forrást, a csóri forrásvízművet, a bodajki tóforrást, a fehérvárcsurgói, a magyaralmási vízművet, az inotai Iharos-, illetve téglaházi forrást. A bauxitbányászat a bányakárt szenvedetteket 1986-ig a központi bányakárkeret, azt követően az önköltségének terhére kártalanította.

A bányavízhasznosítás gondolata is már az első, 1957-es vízföldtani jelentésben megfogalmazódott. Eszerint a bánya és környékének vízszükségletét az emelt – ivóvíz-minőségben kiemelhető – vízből lenne célszerű kielégíteni. Ezt követően más térségek vízellátására is sor került, pl. balatoni településekre. Lényegében az emelt iszakai vízből látják el Székesfehérvárt.

A környezetvédelem jelentősége – mint a bányászatot erősen befolyásoló tényező – a hetvenes évektől kezdődően fokozatosan növekedett. A Dunántúli-középhegység területén a szén- és a bauxitbányászat összesített vízkiemelése 1970-ben elérte, és ettől kezdve, 20 éven keresztül jelentősen meghaladta a természetes utánpótlódását (4. ábra).



4. ábra: Vízkiemelés és vízutánpótlás [2]

A vízkiemelés „eredménye” a regionális vízszint-süllyedés és a források elapadása, a kutak kiszáradása volt. A vízkárokat enyhítették a bányavízre telepített, fentebb említett regionális vízművek. Meg kell jegyezni, hogy a hetvenes években, pl. Nyíradon a termelt víz teljes önköltsége 1,25 Ft/ m^3 volt, a vízműtől kapott térítési díj 0,96 Ft/ m^3 volt. Következésképpen a ráfizetés 0,29 Ft/ m^3 volt. A vízmű viszont a térítési díj többszöröséért szolgáltatva a vizet.

A bányavíz-kiemelés hatásai közül a legnagyobb vitékat, valamint ellenérzést a budapesti és a hévízi meleg karsztvizekben bekövetkezett negatív hatások váltották ki. A bauxitbányászatot a hévízi forrástó vízhozam- és hőmérséklet-csökkenése érintette kedvezőtlenül. A hévízi forrás eredeti vízhozama 500-600 l/s volt. Ez a 80-as évek végére 300 l/s-ra, időnként ez alá csökkent.

Már a hetvenes évek második felétől kezdve koncentrált feltáró munkát végeztek a bányászati és a vízügyi szervek annak érdekében, hogy a vízhozam csökkenésének okait felderítsék. A felderített okok:

- a természetes utánpótlódás csökkenése,
- a helyi termálkutak termelése,
- a nyírádi bányászati vízkivételek.

A három tényező együttes hatása idézte elő a hozamcsökkenést. Az egyes tényezők mértékének kérdésében még ma sincs egyetértés, mégis közzismert, hogy a bányászati vízkiemelés vezetett a nyírádi bányák 1990-ben történt bezárásához. A különböző intézményekben készült prognózisok megegyeztek abban, hogy a hévízi forrástó regenerálódásához legalább 8-10 év szükséges.

A bányabezárások természetesen a vízellátást biztosító vízhozamon felüli vízkiemelés megszűnését jelentették, és ez egyben komoly vízminőség-védelmi gondokat vetett fel. Ezért a bányabezárásokkal egy időben, és még néhány évig azt követően végezték el a felhagyott bányatérsegek és vágtak kitakarítását.

A bányákban különböző anyagok, pl. olajraktár, szelőkák, szerves anyagok stb. voltak. Ezeket ki kellett szállítani. Voltak bent maradt anyagok, pl. acéltámok. A biztosító elemek kirablása után az omlasztás megváltoztatja a kőzetparamétereket, így pl. a hézagterefogatot, valamint nem teszi lehetővé az omlasztás előtt a bányatérben esetleg bentmaradt szennyező anyagok eltávolítását. Az omlasztás hatása a felszínen is nyomon követhető, egyes nagyobb kiterjedésű horpákban, ideiglenes tavak keletkeznek (5. ábra).



5. ábra: Külszíni horpában összegyűlt víz

A vízfelengedést eltérő módon hajtották végre Nyírádon és Kincsesbányán. Nyírádon a bányavágatok és üregek átmosása ment végbe, és így egy felszín alatti hidraulikai védelem valósult meg. Ennek eredménye az volt, hogy nem kellett víztisztító művet létesíteni. Kincsesbányán, a Rákhegy II. bánya vízfelengedése előtt megtörtént a bányatakarítás. Itt nem volt lehetőség a felszín alatti hidraulikus védelem megvalósítására. A vízminőségi kockázat nem volt vállalható, ezért víztisztítómű épült.

A bányászati célú vízkiemelések megszűnése után a Dunántúli-középhegység karsztvízrendszerének regenerálódása megkezdődött, és pl. az eltelt időszakban (a bányabezárás óta) a hévízi forrástó hozama 100-120 l/s-mal növekedett.

A nyírádi és kincsesbányai vízmű vízbázisai védőidomának kidolgozása bekerült a sérülékeny vízbázisok általánosan finanszírozott vízvédelmi programjába.

A bauxitbányászat érdekében végzett vízföldtani munkálatok számos, tudományos szempontból is értékes eredményt hoztak:

1. A létrehozott több száz megfigyelőkút adatai nem csak az üzemirányítást szolgálták. Ezen adatokból job-

ban és részletesebben megismertük a Bakony hegységet alkotó kőzetek vízföldtani tulajdonságait, térbeli helyzetüket, és nem utolsósorban a vízszintek időbeni alakulását.

2. Létrehozták a számítógépes vízföldtani adatbázist, mely tartalmazta az egész Dunántúli-középhegységre vonatkoztatva a csapadék, a források, a kutak, a bányák statikus és dinamikus adatait.
3. 1978 és 1988 között évenként elkészítették a Dunántúli-középhegység vízmérlegét, mely azonos számítási módszerrel, azonos területi kiterjedéssel megteremtette az egyes évek vízmérlegeinek objektív összehasonlítását.
4. A nyírádi területre elkészült egy olyan üzemirányítási modell, melynek segítségével úgy szabályozták az egyes aknakutak vízhozamát, hogy az egy adott fejtési szint alatt, fél méteren belül tartsa a vízszintet. Ezzel jelentős mértékben csökkentették a kiemelt víz hozamát.
5. Pulzációs kísérleti méréseket végeztek a kőzetek hidraulikai paramétereinek jobb megismerése végett.
6. Megoldották a hévízi forrástóból eltávozó víz hozamának automatikus mérését és az adatok regisztrálását.
7. Feltárták a hévízi forrástó és a forrásbarlang működési mechanizmusát, és vizsgálatokat végeztek a forrástó és a hévízi termáلكutak kapcsolatának megállapítása céljából.
8. A forrástónál létrehozták a monitoring állomást, ahol automatikusan rögzítették a tó környéki megfigyelő kutak vízszintváltozásait, a tóból elfolyó víz hozamát, a forrásbarlangban a meleg-, a hideg- és a kevert víz hőmérsékletét, a meteorológiai adatokat.

IRODALOM

- [1] Dr. Böcker Tivadar: A nyírádi bauxitelfordulás vízföldtani viszonyai Bányászati Lapok 1. és 2. szám (1965)
- [2] Kumánovics György: Karsztvízgazdálkodás a Dunántúli-középhegységben Vízügyi Közlemények LXXX. évfolyam 2. (1998)
- [3] Pohl Károly: Vízföldtani Jelentések (1957-58-59-60)
- [4] Víz Béla: Bauxitkutatás Magyarországon Magyar Alumíniumipari Múzeum (1999)
- [5] Víz Béla: 50 év a bauxitkutatás szolgálatában (Főgeológusok visszaemlékezései 2005)
- [6] Víz Béla – Hóriszt György: Vízföldtani kutatások a bauxitbányászatban Földtani Kutatás XLII. évfolyam 3/4. szám (2005)

DR. BÖCKER TIVADAR Sopronban végzett a Bányamérnöki Kar geológusmérnöki szakán 1954-ben. Pályafutását főfűrőmesterként kezdte, majd később összefoglaló jelentéseket készített az egyes, megkutatott szénelfordulásokról (pl. Bántapuszta). Az ALUTERV-nél aktív szerepe volt a bauxitbányászat vízvédelmének tervezésében. A VITUKI-nál 15 éven át irányította a karsztvízkutatói munkálatokat. Nemzetközileg is jelentős eredményeket ért el a repedezett kőzetek hidraulikai tulajdonságainak feltárásában. Megtervezte a Dunántúli-középhegység karsztvízszelvény hálózatát, és irányította annak megvalósítását. Visszatérve a bauxitbányászathoz, annak környezetvédelmi problémáival foglalkozott. Ebben jelentős szerep jutott a hévízi forrástó vizsgálatának, melynek forrásbarlangját irányításával tárták fel. Jelenleg az ENVICOM 2000 Kft. egyik tulajdonosa és vezető tervezője.

Bauxitkutatás külföldön Magyar geológusok emlékezései

Bauxitkutatás Ghánában (1966-69)

DR. SZABÓ ELEMÉR

A Guineai-öböl partján fekvő Ghána – a korábban Aranypart néven ismert angol gyarmat – 1957-ben nyerte el függetlenségét. Egyike azoknak az afrikai országoknak, melyek gazdagok ásványi nyersanyagokban. Az első helyen álló arany mellett a gyémánt, a mangánérc és a bauxit jelentős mértékben befolyásolta már korábban és jelenleg is az ország gazdaságát. Jelenlétük régóta érdekeltté tette különféle vállalkozások, elsősorban az angol tőke befektetéseit a kutatások, majd azok eredményessége után bányavállalatok létrehozásában.

Az ország déli részének erdős területein előfordul, de leginkább az 500 m-nél magasabb platótérszíneken, ősi penepléneken kialakult lateritbauxit-telepek (összesen több mint 700 millió tonnára becsült vagyon) felderítésében, kutatásában főleg angol és amerikai cégek szakemberei végeztek irányító munkát. A függetlenné válás után azonban már bolgár, orosz, lengyel, indiai, pakisztáni, Fülöp-szigeteki és magyar szakemberek (elsősorban geológusok) is bekapcsolódtak a ghánaiakon kívül.

Az angolok által (*Albert Kitson*) már a XX. század elején létrehozott és akkor igen magas színvonalon, példásan szervezett Aranyparti Geológiai Szolgálat (Gold Coast Geological Survey = G.C.G.S.) később Ghána Geological Survey Department-té (G.G.S.D.) alakult, lényegében kisebb módosításokkal ugyan, de átvette a korábbi szervezési-kutatási módszereket, azonban új, érvényben levő szabályzatot dolgozott ki. Ez alapján a

G.G.S.D. már több, nemcsak angol és amerikai külföldi szakértőt szerződtetett közvetve vagy közvetlenül irányítói, tanácsadói munkakörben.

Így kerültem én is pályázat útján, TESCO-szerződéssel 1966. november 29-től 1969. október 1-jéig 2x15 hónapos időszakra, 3 hónap köztes szabadsággal Ghánába, ahová feleségem és akkor 9 éves fiam is elkísért.

Szakmai feladatom volt egy kisméretű (Mt. Ejuanema) és egy közepes méretű (Kibi, Asiakwa Hill) előfordulás kutatása, azaz bauxitkutató expedíciók szervezése, vezetése, szakmai ellenőrzése. Ezekről zárójelentés, illetve kutatási részjelentés és készletszámítás készült. Feladat volt továbbá a környező perspektivikus bauxitos/laterites területek, elsősorban platók céltérképezése, valamint az accrai központban felvett pénzzel expedíciók fizikai állományú dolgozóinak fizetése, a szükséges felszerelés (fűrészszerződések) javítási, üzemeltetési, karbantartási költségeinek fedezése.

A Mt. Ejuanema bauxit-lelőhely

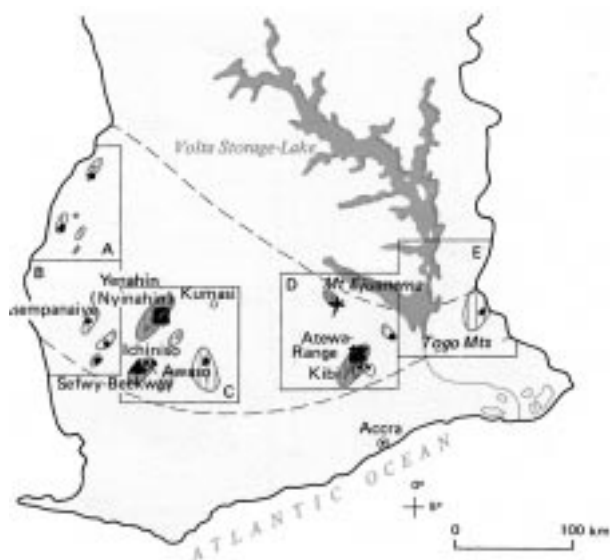
Előzmények, korábbi kutatások

A bauxit-előfordulást *Albert Kitson* angol geológus 1914-ben fedezte fel. Ezt követően az 1916-17 és a 20-as években az ő irányításával kutatóknak mélyítették a platón és annak lejtőin.

W. G. G. Cooper angol geológus vezetésével a 20-as évek végén és a 30-as években a British Aluminium Company és a G.C.G.S. közös kutatásaként az előfordulás környékén és az előforduláson aknákat mélyítették. Ezek a létesítmények még a 60-as évek végén is láthatók voltak a benőtt növényzettől való megtisztítás után a Mt. Ejuanema É-i oldalán és lábánál, melyeket magam is láttam. Az aknák egy része másodlagos (át-halmazott) bauxitokon mélyült.

A British Aluminium Company (BACO) és a G.C.G.S. az 1940-es évek elején kis külfejtéses bauxitbányát nyitott a platótető ÉNy-i oldalán, melyet 1942-ben abbahagytak. Néhány érchányómaradvány mai napig is látható a lefejtett külfejtésben, bár a sűrű őserdei növényzet már erősen benőtt.

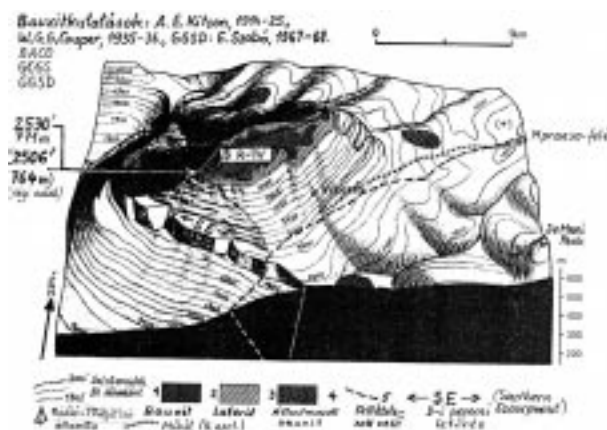
A G.G.S.D. 1967-68-ban az előfordulást ércvagyonnak végleges tisztázása céljából részletes fázisban teljesen megkutatta (82 kézifúrás és 6 kutatóakna), melyről 1968-ban zárójelentést készítettem. A jelentést a G.G.S.D. akkori igazgatója jóváhagyólag elfogadta, ezzel az 1,0 millió tonna készlet hivatalosan igazolást nyert. A teljes ércvagyon a gyengébb minőségű részekkel együtt kb. 5 millió tonnára becsülhető.



1. ábra: Ghána bauxit-előfordulásainak vázlatos térképe

- jelentős bauxit-előfordulás > 100 millió tonna
- ▲ közepes méretű bauxit-előfordulás 10-100 millió tonna
- ✚ kisméretű bauxit-előfordulás 1-10 millió tonna
- bauxitos indikáció

A Mt. Ejuanema Dél-Ghánában, a Kwahu Plató DNy-i, csapadékosabb oldalán elhelyezkedő, a környezethez képest 250-500 méter relatív magassággal kiemelkedő, kisméretű plató, tetején bauxit-előfordulással. Legmagasabb pontja 771 m t.sz.f., mely az 1966-ban, a platótetőn létesített (olasz közreműködéssel és tervezéssel) rádió- és TV átjátszó állomás közelében, autóval is könnyen járható makadámúton érhető el Mpraeso városkából. A hely Accrából, a fővárosból műúton jól megközelíthető, s mintegy 170 km távolságra van. Vasútvonal is elhalad a hegy lábánál, Nkawkaw városnál vasúti megállóval. (2. ábra)



2. ábra: A Mt. Ejuanema lateritbauxit plató szintvonalas tömbszelvénye

Földtani felépítés

Az előfordulás rétegsora felülről lefelé haladva az alábbi:

- Fedő: holocén-korú, laterit és bauxittörmelékes barna, barnászörös, vörös színű erdei talaj, sűrű növényi gyökérrzettel átszőtt, 0-4 méter vastag.
- Bauxit: típusos lateritbauxit, 5-10 méter vastagságú összlet, melynek felső és középső része a jóminőségű kompakt, tömbös darabos bauxit és bauxitbreccsa, vörös, tarka, sárgászörös foltos, néhol pizolitos, lejjebb kavicsos, álkavicsos darabos, majd agyagos és aprótörmelékes vöröses-sárga, néhol átmeneti szapolit, lila színeződésű. Kora: f. kréta – terciér, de jelenleg is képződik.
- Fekü: agyagpala, homokos agyag és homokkő. Kora: felső-voltai sorozat, középső devon.

Éghajlat, növény- és állatvilág

Éves középhőmérséklet a hegytetőn: kb. 22-23 °C. Éves átlagos csapadék: 1800-1900 mm, 60-70% áprilistól-novemberig.

20-40 m magasságú faóriásokból álló őserdő, részben örökzöld, részben lombhullató fákkal. Sok a nemes fafajta, melyek nagy értéket képviselnek a bauxittelep felett: ében, mahagóni, teakfa. Igen sűrű az aljnövényzet. Lineákat kellett vágni az erdőben.

Antilopok, rácsálók, kígyók, skorpiók, madárpók, vörös és fekete hangyák, természetek. Madarak elég ritkák, főleg keselyű.

Az expedíció, melyet a G.G.S.D. keretén belül szerveztünk, létszámát tekintve 30-35 fő között változott. Ebből 1 fő exp.vez. geológus (magyar), 1 fő segédgeológus (ghánai), 1 fő geol.technikus (ghánai), 1 fő field assistant (ghánai), 1 fő terepjáró tehergépkocsi vezető és 1 fő kocsikísérő (ghánai), a többi 20-25 fő fizikai dolgozó (fűrészek, mintakezelő, vízhordó és csapatvezető, továbbá éjjeliőr, nappali őr, míg távollétemben a Kumasi-ban lévő családra is vigyázott éjjeliőr) volt. A fizikai dolgozók jelentős része a környező országok (Togo, Burkina Faso, Benin) vendégmunkásaiból tevődött össze, míg a többi ghánai nemzetiségű.

A G.G.S.D. expedíció 1967-68-ban 82 kézfúrast és 28 kutatóaknát mélyített az előforduláson 250 láb négyzethálóban (ebből 6 akna az Ejuanemán, a többi a környező hegyek platóin, Twindorai és Obo települések közelében, melyekről bauxitföldtani céltérképezést végeztem. Az összes 5 komponenses (Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , Izz.veszt.) kémiai elemzések száma 1082 volt, melyeket a G.G.S.D. accrai központban lévő laboratóriumban készítettek. Néhány e célra gyűjtött bauxitminta elemzését a Bauxitkutató Vállalat laboratóriuma (Balatonalmádi), illetve az Aluterv-FKI laboratóriuma (Budapest) végezte. Készültek ásványtani, röntgendiffraktométeres, derivatográfiai és feltárhatósági vizsgálatok is, részben az USA-ban, részben Ghánában, de Magyarországon is.

A bauxit gibbsites túlsúlya mellett néhány minta csekély (< 10%) böhmitet is tartalmazott.

A plató vízháztartása

A Mt. Ejuanema egy kisméretű (0,7 km² platófelszín), a DNy-i oldalon meredek letöréssel (Southern Escarpment) határolt, kissé elnyúlt ovális, enyhén domború és síktérszerű, gyengén csipkézett alaprajzú ($D_j = 1,24$) plató, melynek a vízháztartása is egyszerű. Az É-i, ÉNy-i oldalon egyetlen állandó vízfolyás-megcsapolás található, a plató DK-i, D-i oldalán állandó patak-megcsapolás található, mely az oldalon egy 15 méteres víz-esést élte. Esős évszakban a platóperemekre 100-200 méteres vékony sugárban ömlő vízesések zuhoghatnak alá a környező völgyekbe.

A platótetőn a talajvízszintben mért ingadozás a száraz és nedves évszakok szélsőségei között 5-8 méter (nov.–ápr. száraz és máj.–okt. nedves). Ez a jelentős talajvízszint-ingadozás vízáramlási irányváltozásokat és kovasav-kilugozódásos viszonyváltozásokat okoz évszakoosan és lokálisan a bauxit-összleten belül, melyeket a fúrások alapján szerkesztett ércminőségeloszlás is igazolt.

Készletek

A kutatás és a földtani értékelés az angol módszer, így a készletszámítás is az angol mértékegységek (akkor érvényben lévő) szerint történt.

Az 1968 őszén elfogadott angol nyelvű zárójelentés (E. Szabó) szerint a készletek a következők:

Összes megkutatott földtani készlet: 1 029 106 t.

Átlagos minőség:

$\text{Al}_2\text{O}_3 = 47,7\%$, $\text{SiO}_2 = 4,2\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 23,0\%$

Kondícióhatárok (Cutoffs): $\geq 40\% \text{Al}_2\text{O}_3$
 $\leq 6\% \text{SiO}_2$

min. 60 cm vastagság

A fenti ipari minőségű bauxitkészletből csupán 884 225 tonna 47,5/4,2 minőséggel a kitermelhető vagy, mivel a többi készletet pillérként kellett visszahagyni az 1966-ban olaszok által a hegytetőre épített rádió- és TV-átjátszó állomás és torony, valamint az eze-
ket elérő II. rendű makadámút védelmében.

A Kibi bauxit-lelőhely

Előzmények, korábbi kutatások és a későbbiek

Jelentőségét tekintve a Kibi város környéki platókon található Ghána második legnagyobb bauxit előfordulása, melyet az 1920-as években *Albert Kitson* angol geológus fedezett fel (Atiwiredu Hill).

A 30-as években *W. G. G. Cooper*, a BACO geológusa kutatott bauxitot a hegységben kutatóaknákkal, erről 1939-ben jelentés készült.

1957-58-ban a BACO rendszeres bauxitkutatást végzett gépi- és kézi-kutatófúrásokkal az Atiwiredu Hill-en. Ezekbe a kutatásokba már magyar geológus is bekapcsolódott (*Farkas László*).

1964-65: A Kaiser Engineers és a G.G.S.D. közös kutatása az Asiakwa Hill South-on (*W. Reiser* és *P. Ripley* geológus az USA-ból). A korábbi kutatásokat is összefoglaló terjedelmes jelentést a Kaiser Engineers készítette el (1965). 1968 nyarán *W. Reiser* autóbalesetben meghalt, *Ripley-t* ezután visszahívták az USA-ba.

1968-ban én vettem át az „Expedíció-Kibi” vezetését. Ekkor kutattuk meg előzetes fázisban az Asiakwa-North-Hill-é elnevezett legnagyobb platónyelven lévő teleprészt, melyről jelentést készítettem. A jelentés készítésében, illetve lektorálásában *A. Torossian* bolgár topográfus és *R. K. Paulo* lengyel származású angol geológus sokat segített. (Ghana Geological Survey Dept. Adattár, Accra, 1969).

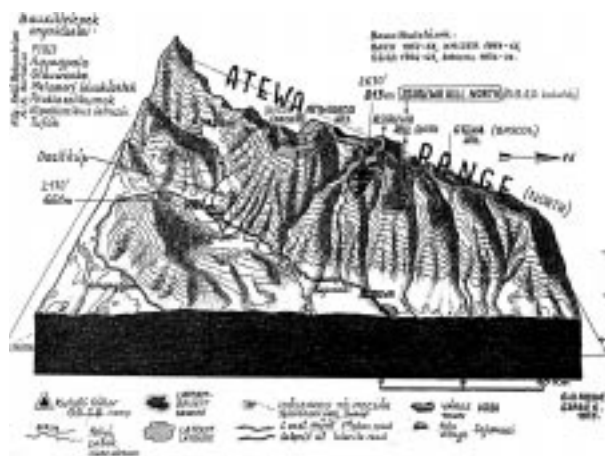
A bauxitkutatások időszakos szüneteltetése után 1972-73-ban a Bauxite Alumina Study Company Limited (BASCL) folytatta a kutatásokat az Atewa Hill-en és az Asiakwa-Hill-North-II.-on. Ezzel gyakorlatilag az Atewa Range É-i platóvonulat előzetes bauxitkutatása lezárult.

A bauxitkutatásokról, a megismert bauxitletelepekről, ezek készleteiről, melyeket Ghánában addig egyáltalán végeztek, a G.G.S.D. későbbi igazgatója, *G. O. Kesse* 1971-ben készített összefoglaló jelentést.

A 70-es években a MAT központ és az ALUTERV szakemberei (*Erdélyi M., Alliquander E., Balkay B., Vörös I., Végh A.* és többen mások) jártak Ghánában és megtekintették a fontosabb bauxit-előfordulásokat annak érdekében, hogy az akkoriban felmerült bauxitimport kérdésében keressék a megfelelő megoldást. Erre mint később kiderült, a ghánai bauxitok nem kínálták a legkedvezőbb feltételeket. (Minőség, szállítás és egyéb problémák.)

Földrajzi elhelyezkedés

Ghána D-i részén, a Kwahu-Platóra csaknem merőleges ÉK-DNy-i csapásirányban, kb. 50 km hosszan és 6-10 km szélesen húzódik a Kibi-hegység, vagy Atewa-Range, mely két részből, az É-i és D-i platókomplexum vonulatából áll, melyet Kibi város mögött, egy törésvonal mentén kialakult eróziós harántvölgy választ el egymástól. A platók tetőszintje ősi tönkfelszín (African), és 700-800 méteren vonul. A legmagasabb pont 2667 láb = 813 m t.sz.f., az Asiakwa Hill North-on. A hegység Accrától, a fővárostól mintegy 50-70 km távolságban műúton könnyen elérhető. A vasútvonal a hegység É-i lábánál halad el, mely Accrát és Kumasit köti össze egymással. A platókon lévő bauxitleteleket a Bunso-Kibi műútból a Sajumase falunál elágazó lateritúton terepjárárral, ill. teherautóval lehet elérni. (3. ábra)



3. ábra: Az Atewa Range North tömbszelvénye

Földtani felépítés

Az előfordulás rétegsora felülről lefelé haladva az alábbi:

- Fedő: 0-3 m vastag vörösbarna, vörös színű laterit-törmelékes erdei humuszos talaj, sűrű, néhol igen vastag növénygyökérréteggel.

- Bauxit: típusos lateritbauxit, mely a lapostetejű platókomplexumokon 700-800 m t.sz.f. magasságban 1-23 m vastagságban fejlődött ki (in situ) mind az É-i, mind a D-i vonulatban. Az 1960-as évek végén még csak az É-i vonulat telepein folyt kutatás kismértékben részletes, főleg azonban előzetes fázisban. A megismert bauxit sárgászöld, vörös és barnászöld breccsa típust képvisel az összlet felső és középső részében. A hatalmas tömbös és darabos megjelenés is itt gyakori. Pizoidokat, coidokat is tartalmaz, ezek eloszlása erősen változó. A legjobb minőségű teleprészek a vertikum felső és középső részére jellemzőek, lefelé a minőség gyengül, laterites agyagba megy át, majd a fekvő felé szürke, zöldesszürke, vörös-lila árnyalatú átmeneti szaprilit következik. Kora: f.kréta-tercier, de jelenleg is képződik.

- Fekü: Alsó és Felső Birrimian-sorozat, mely középső prekambriumi korú agyagpalából, fillitből, grauwackéból, bázisos intruzívumokból és metamorfizált lávából áll. Az egész komplex rétegsor erősen törve és gyűrve építi fel a hegységet.

Éghajlat, növény- és állatvilág

Éves középhőmérséklet a platótetőre redukálva: ~ 21-22 °C.

Éves átlagos csapadék: 2100-2300 mm, 2 esős és 2 száraz évszakkal. Esős évszakok: márc.-júl. és szept.-okt., száraz évszakok: nov.-márc. és aug.

Esőerdő, 20-50 m-es óriásfákkal, sűrű aljnövényzetel. Nemesfák szép számmal előfordulnak: mahagóni, ében, teakfa, wawa és ritkán óriás páfrányfák, mint növény-tani reliktum ritkaságok, viszonylag hűvösebb földtörténeti korból (pleisztocén). A platótetőkön lévő mocsarakban és közvetlen környékükön speciális növény-társulatok találhatók.

Hüllők: 1-2 m-es leguánok, apróbb gyíkok és békák a felszíni mocsarakban. Kígyók: mambafélék (fekete, barna és zöld), gaboni vipera, skorpiók, óriáspók, ezerlábúak nagy számban. Különböző színes trópusi madarak, pl. tukán, sasok, keselyűk. Emlősök: csimpánzok, patások is, antilopok, szarvasok. Ragadozók közül a cibetmacska honos. Az utolsó leopárdot a 30-as években ejtették el kibi-i vadászok. Az Atewa Range szint érintetlen D-i őserdős vonulatában állítólag még mindig előfordul, de nagyon ritka.

Expedíció, bauxitkutatás

A G.G.S.D. 1966-69 között előzetes kutatásokat végzett empire drill kézifúrásokkal és kutatóaknázással az Asiwaka Hill North elnevezésű bauxittelepen. Ez a legnagyobb platónyelv az É-i platókomplexumban, mely 3,8 km x 2,5 km kiterjedésű. Itt 270 kézifúrás mélyült 250x250 láb távközü négyzethálózatban. Az 5 komponens vegyelemzések száma 4202 volt.

A platótetőn található időszakos és részben állandó vízi mocsarakból összesen mintegy 600 vízmintán történt pH mérés, 3,9 és 9,0 szélső értékekkel. Az átlagos és leggyakoribb pH érték (az összesnek kb. 80%-a) 6,5, illetve 6-7 közötti volt.

A teljes expedíciós létszám, tekintve az előfordulás nagyságát és jelentőségét, 70-75 fő között változott: ebből 1 fő expedícióvezető geológus (magyar), 1 fő geol.



1. kép: A Kwahu Plató meredek letörése (Southern Escarpment) Akwaseho faluból nézve a Fvltai homokkő vízszintes rétegeivel, a plató tetején cuirasse képződéssel. Fotó: Szabó E. 1968

asszisztens, 2 fő field assistant, 2 fő műszaki táborvezető, 2 fő segéd terepi asszisztens, 5 fő headman, 2 fő gk. vezető, 2 fő gk. kísérő, 1 nappali őr, 1 fő éjjeliőr, 50-55 fő fűrőmunkás, akik 8-10 fűrőcsoportban dolgoztak. A vezető magyar geológuson kívül a személyzet főleg ghánaiakból, illetve a fűrőmunkások tekintetében többségében vendégmunkásokból (Togo, Felső-Volta, Benin, Burkina Faso, Nigéria) állt.

A platókomplexum vízháztartása

A két száraz (nov.-febr. és augusztus rövid) és 2 nedves évszak (márc.-júl. és szept.-okt.) között a bauxittelepek talajvízszintjében 3-6 m szintingadozás volt észlelhető az aknák tanúsága szerint.

A platókomplexum (Atewa Range North) tetején hét időszakosan csaknem kiszáradó, majd vízzel túltelítődő és túlfolyó kisméretű (20-120 m), sekély (0,5-1,5 m mélységgel) mocsár található, melyek alatt bauxit nincs, csak kaolin, helyenként akár 60 métert is elérő vastagsággal, amit még a BACO és Kaiser Engineers kutatása során gépi fűréssal mutattak be. Ezeknek a kaolintelepeknek genetikai kapcsolata a bauxitösszlethez és a fekükhöz még a 60-as évek legvégén sem volt teljesen tisztázott.

Mind az É-i, mind a D-i platóvonulat gazdag bővizű forrásokban, patakokban, a túltelítődő mocsarakból eredő vízkifolyásokban, megcsapolásokban.

Ebből a helységből ered Ghána számos bővizű folyója, mind a Densu, a Birim és a Merepong.

A morfológiai, vízrajzi és bauxitelterjedési viszonyokat az Atewa Range North platókomplexumról készített szintvonalas tömbszelvényrajzon mutatjuk be. (3. ábra)



2. kép: Lateritszelvény feltárásban Pepiasi mellett. Kwahu Plató Dél-Ghána. Előterben ghánai munkatársak. Fotó: Szabó E. 1968

Az Asiakwa Hill North (G.G.S.D. kutatás, 1966-69) általam 1969-ben elkészített előzetes kutatási jelentésében (270 db kézfúrás, 3 569 m összes terjedelemben 150x150 és 75x75 m négyzethálózatban) a következő készletek szerepelnek:

Összes földtani készlet: 34 348 216 tonna.

Átlagos minőség: $\text{Al}_2\text{O}_3 = 42,5\%$, $\text{SiO}_2 = 3,8\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 27,3\%$

A készleteket az alábbi kondíciókkal kellett számításba vennem: $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 40\%$, $\text{SiO}_2 \leq 6\%$, minimum 60 cm vastagság

Az adatok világosan mutatják, hogy a bauxitnak eléggé kis Al_2O_3 -tartalma mellett viszonylag nagy a Fe_2O_3 -tartalma, ami timföldgyártás szempontjából nem a legjobb, bár feltárhatósága jó.

A további bauxitperspektívát tekintve a Kibi-hegység teljes potenciális bauxitvagyonát (az É-i és D-i platóvonulatokat együttesen) a 60-as évek végén mintegy 150 millió tonnára becsültem.

A jelentés elkészítése után, szerződéselem lejártával a családdal együtt 1969 októberében tértem vissza Magyarországra. Itthon a Bauxitkutató Vállalatnál folytattam korábbi munkámat.

Földtani munka az iszlám világában

VECSENYÉS GYÖRGY

A geológus külföldön végzett kutatómunkájának sokféle mellékterméke, mondhatnánk hozadéka lehet. Bár a jól megcsinált és meg is szenvedett anyagiak sem érdektelenek, mégis abban kell megegyeznünk, hogy a geológus számára legfontosabb haszon az új dolgok megismerésének, a „látásnak” a lehetősége, a minél szélesebb körű tapasztalatszerzés.

A külföldi geológiai kutatás különlegessége mindekelőtt abban a távolságban rejlik, amely terepét a megszokott hazai tájtól elválasztja – tehát ez végül is földrajzi meghatározottság függvénye. A távolság nemcsak más környezetet, más geológiai formációkat jelent, de a hazaitól különböző társadalmi és gazdasági feltételeket is. Ezek szövedékéből áll össze az a közeg, amelyikbe – ha eredményes munkát akar végezni – a geológusnak be kell illeszkednie.

A geológiában viszont nincsen „külföld”. Geológiai kérdésekben bármilyen égtájon otthon kell lennünk. Röviden: tehát a külföldi geológiai munka, a földtani kutatás bármely változata végül is csupán környezetváltás – de annak minden földrengésszerű következményével. A „külföldi” jelzőnek ez a valódi jelentése.

A földtudományok szakemberének, ha már rövidebb-hosszabb időt töltött országhatáron kívüli kutatómunkában, előbb-utóbb rá kell azonban jönnie, hogy ez a tevékenység a földtan gyakorlatának teljesen önálló ágát képezi. Ez a felismerés természetesen nem eredményezheti azt, hogy a külföldi munkára szakosodás bármilyen erkölcsi vagy éppen presztízs előnyt élvezhetne a geológia más ágazataival szemben, akár egyéni, akár szervezeti síkon. Szerencsére a 20. század második felében nálunk ilyen veszély sohasem fenyegetett senkit.

Mi is az a konzulting munka? (Persze a geológiában.) Válasz: egyes jól körülhatárolt (konkrét) problémák megoldására irányított gyors, helyszíni szakértés, szakvélemény-adás. Nagy rugalmasságot és rendkívül szerteágazó háttér-ismereteket kívánó munka. Stílusában ellentéte az egyes földtani kérdések monografikus igényű feldolgozásának. Ha csupán évekre is, de nálunk is megvalósult a geológiai konzulting tevékenység.

A Magyar Alumíniumipari Tröszt (MAT) tervezőintézetének (ALUTERV) bányászati irodájában irodavezetőnk személyes alkotásaként – az alkotásért magáért! – jött létre, és vált évek során egyre sokoldalúbbá egy földtani csoport, amelynek geológusai (és technikusai) bárhol, bármikor, bármilyen geológiai munkára – tehát nem csak bauxitkutatásra – mint egy „geológiai kommandó” bevetettek voltak. Ennek a részlegnek a fejlesztése eljutott a kutatási kapacitás egyre nagyobb sokoldalúságáig: a „zárórakor” már éppen a geofizikai és a hidrogeológiai részlegek szervezése volt soron.

Az ALUTERV-ben eltöltött évek hozták el geológiai pályafutásom legszebb éveit. Változatos idők voltak: kora tavasszal még Algériában dolgoztunk, ősszel már Horvátországban (bauxitkészletek legendáit oszlattva Obrovácon) – és egy év múlva már Kubában sütött rám a jó meleg nap. Az Antillák zöld ékkövéen persze a geológiai organimmo filozófiája a legcsekélyebb mértékben sem hasonlított a „konzulting” stílusra. De elég sokat lehettem terepen és sok mindent láthattam, sok olyat is, ami nálunk nincsen. Különösen tanulságos volt megtapasztalni a trópusi mállás bámulatos hatását és behatolásának nagy mélységét a magmás kőzetek anyagába – látszólag érintetlenül hagyva az eredeti kőzetszövetet és szerkezetet.

Kuba, korallzátonyok gyöngysorával, a „kájókkal” szegélyezett partjai kulcsot adhatnak a bauxitképződés szedimentációs feltételeinek jobb megértéséhez is. Hogyan kerülhet a majdani laterites mállás alapanyaga a karbonátos térszínre? Milyen a bauxitképződés kapcsolata egy aktív hegységképződési öv oszcillációival, a helyi kiemelkedésekkel és süllyedésekkel? Nos, ott ezek a kérdések a terepen látható aktuálgeológiai panoráma alapján igen jól megközelíthetők, sőt meg is válaszolhatók.

Az Oriens varázsa

Szép volt Kuba, de a sors mégis úgy akarta, hogy földtani munkáim túlnyomó részének a „Kelet” adott

terepet és keretet, ahová tetszik – nem tetszik be kellett illeszkednem.

Szándékosan foglalom egybe latin néven egykori munkaterületeimet, mert ez a szó egy olyan földrajzi régiót jelöl meg, amely azonos az iszlámmal. Nem egyszerűen a kelet tehát, mert abba beletartoznak a kicsiny meg a nagyon nagy tigrisek is, itt pedig sem mongolokról, sem kínaiakról de még vietnamiakról sem lesz szó.

Az iszlám világába érkező idegent – még ha geológus is – kivédhetetlenül éri egy bizonyos sugárzás, amely egy tőlünk idegen kultúra egzotikumából ered, és a földrajzi környezet különösen hatásossá teszi. Vegyük csak kézbe a francia geológusok vaskos monográfiáit, melyekben a Szahara kellős közepén feltornyosuló Hoggar-hegység földtanát: a közettant, tektonikát, a különleges geomorfológiát írják meg: mindegyik a sivatag varázsától szabadulni nem tudó – de nem is akaró – természettudósok szinte költői hangulatú bevezetésével kezdődik. Ne feledjük: az iszlám a sivatag szülöttje.

Én majdnem fél évszázada, Albániában éreztem először azt, hogy valami nehezen érthető vonzás hat rám, pedig csak a kruijai kutatócsoport mintázásokkal megrakott „irodájában” az odzsak hamvadó paraszába feledkeztem bele egy nyári éjszakán... (Odzsak: nyíltlángú tűzhely, amolyan kandalló-féle, mindig a szoba sarkában. Jellegetes török elem: a fűtéstől az étel elkészítéséig mindenféle célt szolgál.) Akkor kezdett leolvadni rólam a világ sajátosan európai szemléletének páncélja. (Félreértések elkerülése végett: nem az akkor éppen aktuális Albánia vonzott!)

Apropó, Albánia! Évtizedek múltán egy 18. századi „kiváló” albán személyiség: *Tepeleni Ali*, Janina basájának életrajzát olvasva nem kevés meglepetéssel találkoztam az 1950-es évek albán mentalitásával, amit 1959-ben a saját bőrünkön is alaposan meg tapasztalhattunk. Évszázadok öröksége tehát mégsem olyan, mint egy kabát, amit tetszés szerint akár le is lehet vetni... (Gyorsan ideírom a címét, hátha valaki egy nagy könyvtárból kibányássza. Ibrahim Mansour Effendi: *Ali Pascha – Tyrann von Albanien. Erinnerungen an seine Regierung* Verlag Robert Lutz – Stuttgart. Év nélkül, németül és gótbetűs.)

A sivatag világa, akár mint természeti környezet, akár mint spirituális miliő, külföldi munkám legnagyobb élménye volt.

A címben ígértem azonban, hogy itt az iszlámról fogok írni, elsősorban abból a szempontból tekintve erre a témára, ahogyan az néhány évtizede még nagyon sok kollégánk munkakörülményeit befolyásolta. Szólni kellene például az iszlám egyik legnagyobb és nyitottságával a talán legszeretetteljesebb misztikusáról, a szúfi bölcs *Dzselál-ed-din Rumi*-ről, a mevlevi szerzetesrend alapítójáról. „Vele”, a Geomino Rt. jóvoltából egy közép-anatóliai piackutató úton találkoztam először. Meg kellene emlékezni Konyáról, ott dervisrendjének egykori anyakolostoráról, amely *Atatürk* Törökországában „csak” múzeum ugyan, de naponta zárandokok ezrei keresik fel, azután az igazi török karakterről – persze, nem ismerjük azt sem. Algéria kapcsán meg arról kelle-

ne szólni, hogy mennyire a folyó két partján állunk mi európaiak és arabok, de a hidakról és a gázlókról is, amelyeket meg lehet és meg is kell keresni, még az elenségeskedésekkel teli múlt nyomasztó légkörében is. Iránban a múlt követ mindenütt, el nem ereszt, reád tapad. Ott van a tájban, a különös, melankolikus hangulatú romokban a zománckék ég alatt... A majd háromezer éves kultúra önhitt zárkózottsága és mogorva bizalmatlansága igencsak szokatlan annak, aki a törökök barátságos kedélyét már megtapasztalta. Mégis, a figyelemnek és jóindulatnak közöttük is számos jelével találkozhat az olyan idegen, aki tiszteli értékeit, például becsülni tudja kultúrájuk hihetetlenül kifinomodott esztétikumát.. Sok minden kívánczozna ide, de most nem könyvet írok.

Helyette, ismét arra utalva, hogy a külföldön dolgozó geológusnak, ha eredményes munkát akar végezni, meg kell értenie környezetének számára idegen gondolkodásmódját és értékrendjét – tehát egész kultúráját – és bizonyos fokig bele is kell illeszkednie ebbe a világba, igyekszem összefoglalni az iszlám országaiban gyűjtött tapasztalataimat. Ez a „hozádek” úgy vélem, talán nagyon fontos is lehetne. Persze az alábbiak csak a személyes kapcsolatokra vonatkoznak, mert az „üzlet” világa ott is – ugyanúgy, mint nálunk – a saját törvényei szerint él.

Mi európaiak, amíg ki nem szabadulunk előítéleteink burkaiból, egyszerűen nem ismerjük a moszlim mentalitást, igaz, hogy cserébe ők sem a miénket – de még így sem tartják azt egy cseppet sem vonzónak.

Az iszlám nem csak vallás, nem magánügy, hanem a társadalmuk cementje. A moszlimok szemében a keresztények, bár ők is a „könyv népeihez” tartoznak: tévelygők. Esetleg: sajnálnivaló tévelygők. Ezért voltaképpen megvetést érdemelnek, amit azonban a partner emberi jóindulata vagy kulturáltsága enyhít, elfed, sőt feledtethet is.

Másfél évezrede tartó háború – mégpedig vallásháború! – után elég nehéz a bizalmukat elnyerni, de lehetséges. Előfeltétele az embertársi jóindulat – sohasem a naív jóhiszeműség, mert a keleti ember lenézi azt, akit be lehet csapni – és az egyenrangúként kezelés. Az ilyen közeledést hasonlóképpen viszonzózzák, a becsületességet az életben és a munkában is értékelik. Ilyenkor nagyon szeretetreméltók tudnak lenni, nem is beszélve a „keleti udvariasság” számunkra sokszor meglepő légköréről. Sohase feledjük: roppant érzékenyek, semmiféle kioktatást, a magasabbrendűségnek semmiféle hangoztatását vagy éreztetését sem tűrik el. Nagyon is sokat várnak a szakembertől, sokszor túlságosan is tisztelik – ez is évszázados örökség –, de bizalmuk elvesztése, például egy rosszul vezetett, vagy félresikerült földtani kutatással, több mint kiábrándulás: az egy katasztrófa.

Persze, ha így mennek tovább a dolgok, egyre nehezebb, sőt veszélyesebb lesz egy európainak iszlám közegben létezni, mozogni és dolgozni. Ne feledjük: az ember ott is ember, a tömeg ott is tömeg. Egy nem individualizált társadalom különösen hajlamos a tömegpszichózis kitöréseire.

Bauxitkutatás Albániában (1958-1960)

VIZY BÉLA

2005-ben merült fel annak a gondolata, hogy a magyarországi bauxitkutatások történetét, eredményeit összefoglaló megemlékezések után tekintsünk vissza a magyar bauxitkutatók külföldön végzett – jelenleg is tartó – munkásságára. Szinte az egész világra kiterjedő, módszertanilag sokrétű, a tervezéstől az értékelésig terjedő kutatási tevékenységből természetesen nem hagyható ki a II. világháborút követő első expedíciós jellegű kutatás, amely Albánia bauxitperspektíváit volt hivatva feltárni. A jelen visszatekintés az Albániában 1958 és 1960 között folyó bauxitkutatás munkálatait foglalja össze, kiegészítve az ezt követő időszak bauxit vonatkozású eseményeivel, különös tekintettel a magyar szakemberek ezekben játszott szerepével.

Ismereteink szerint Albánia területén először olasz geológusok végeztek bauxitkutatásokat az 1939 és 1943 közötti olasz megszállás idején. Ezek eredményeiről azonban dokumentáció nem maradt fenn. 1951-52-ben *P. M. Chromich* szovjet geológus Lezha, Kakariq és Kruja térségében végzett kutatásokat, és elkészítette e területek 1:10.000 méretarányú földtani térképét.

1956-ban a magyar alumíniumipar vezetése *dr. Barnabás Kálmán* és *Verebélyi Kálmán* geológusokat küldte ki Albániába, hogy terepbejárással vizsgálják meg az addig ismert bauxitlelőhelyeket, bauxitindikációkat, és tegyenek javaslatot egy esetleg a későbbiekben beindítandó bauxitkutatásra. Szakvéleményük alapján 1957-ben megállapodás jött létre a két ország kormányai között Albánia területén – magyar szakemberek közreműködésével – elvégzendő bauxitkutatási munkálatokra. E megállapodás része volt a szovjet blokkon belüli gazdasági együttműködési rendszernek, melynek keretében a legtöbb „szocialista” ország szakembereket küldött az albán gazdaság megerősítésére. Magyar részről az albániai bauxitkutatásban való részvétel még két fontos tényező indokolta:

- A mediterrán karsztbauxit övezet akkor ismert lelőhelyeinek földtani helyzete reményt nyújtott arra, hogy Albánia területén is iparilag hasznosítható lelőhelyeket találjunk [1].

- A hazánkban akkoriban felfutó bauxitkutatás fiatal geológusainak lehetőséget nyújtott a kutatás gyakorlatát megismerni, továbbfejleszteni.

Az egyezmény keretében 1958 februárjában indult meg a kutatási munka, amikor *Barnabás Kálmán* iparági főgeológus vezetésével *Hőriszt György* és *Károly Gyula*, a Bauxitkutató Vállalat geológusai megkezdtek áttekintő jellegű bauxitföldtani bejárásaikat. Dél-Albániában Vlora, Dukati, Lukova, Saranda, Butrinti, Murzine, Libovo térségében a Balkán-félsziget bauxitképződéssel kapcsolatos júra-kréta és kréta-eocén kontaktusokat vizsgálva megállapították, hogy a vizsgált helyeken az üledékképződés az eocénig folyamatos és tengeri fáciesű volt, így nem volt meg a bauxitképződés lehetősége. Az Északalbán Alpokban végzett bejárások

sem hoztak konkrét eredményeket, de a montenegrói és az észak-albániai földtani analógiák alapján részletesebb kutatásokat javasoltak.

Barnabás Kálmán hazatérte után *Hőriszt György* és *Károly Gyula* folytatta a kutatásokat:

- *Hőriszt György*: A Parti Hegylánc 1:50000 méretarányú bauxitföldtani térképezése;

- *Károly Gyula*: A Kruja környéki részletes bauxitkutatás irányítása és a Krasta Pengile-i lelőhely 1:5000-es bauxitföldtani térképezése;

- *Hőriszt György* és *Károly Gyula*: Progradec, Fenars, Llixha környéki földtani bejárások.

1959 májusától *Szabó Elemér* (Bauxitkutató Vállalat), *Vécsernyés György* (Fejér megyei Bauxitbánya) és *Zenkovics Ferenc* (Bakonyi Bauxitbánya) folytatták a kutatásokat: részletes kutatások Kruja térségében (Mali Bjeshit) és Progradec környékén (Bregu Mocal).

Bauxitföldtani bejárásokat végeztek Észak-Albániában, a Parti Hegylánc vonulatában, valamint Fenars, Gramsh, Dardha és Pogradec-Verdova térségében. Az első két év kutatásainak eredményeit az érdekelt szakemberek több jelentésben rögzítették, amelyek albánra is lefordítva a tiranai Földtani Adattárba kerültek.

1960 áprilisától újabb két geológus, *Tóth Zs. József* (Bakonyi bauxitbánya) és *Vizy Béla* (Bauxitkutató Vállalat) folytatta a munkálatokat. Az albán geológiai irányítás és *Barnabás Kálmán* az addigi kutatási eredmények ismeretében a következőkben határozta meg a további feladatokat:

- Mivel az addigi kutatások nem mutattak ki jelentős iparilag hasznosítható bauxitot, további részletes kutatásokat (a Mali Skunjelitet kivéve) nem indokolt folytatni.

- Így az utolsó évben az addigi eredmények felülvizsgálatán túl csak áttekintő jellegű bejárásokat kell végezni elsősorban a Mali That indikációinak területén, valamint az Északalbán Alpok és Belső Albánia egyes reménybelinek ítélt körzetében, hogy az év végére átfogó képet kapjunk az esetleges további kutatások lehetőségeiről, mértékéről és módszereiről.

Ennek megfelelően folytak a további bejárások: Észak-Albánia (Lumi Cemit völgye, Theth-Vukli-Boge), Mali Dejes, Vendi That, Mali That, Hotolishta-Dardha, Kurvesh.

1960 szeptemberében az albán szervek kérésére Albániába érkezett *Barnabás Kálmán*, akivel ismételt bejárást a legkritikusabb területeket, megállapodtak egyes kiegészítő kutatási munkák elvégzésében, továbbá a három év kutatásait összefoglaló jelentés tartalmában, szerkezetében és főbb konklúzióiban.

1960 végén az Albán Népköztársaság külpolitikájában történt fordulat következményeként megszakították a Szovjetunióval és a szatellit államokkal való politikai és gazdasági kapcsolatokat. Ennek keretében korlátozták a bauxitkutatás befejezésének mozgásterét, és

nem tartottak igényt a kutatásokról szóló részletes jelentésre sem. Így 1961 márciusában megtárgyalták a készülő jelentésből lefordított pár oldalas összefoglalást, és a magyar szakemberek hazautaztak.

Ezek után *Tóth Zs. József* és *Vizy Béla* geológusok 1961 júniusára itthon készítették el jelentésüket, ami az államközi kapcsolatok megszakadása miatt nem jutott el az albán földtani szervekhez. A kétoldalú szerződésben foglalt tiltó rendelkezés miatt az abban foglaltakat nem lehetett bemutatni, megjelentetni, ezért a jelentést „Szigorúan titkos” minősítéssel irattárba helyezték, és csak most 45 év után, az előadás munkálatait segítő kerítette elő *Tóth Álmos* az Országos Földtani Adattárban.

A 3 éves kutatási munka tartalmát és eredményeit a következőkben foglalom össze. Bauxitkutatás folyt: az Északalban Alpokban, a Parti Hegyláncban (Mali Kakariq, illetve Krujë térségében), Mali Dejes, Vendi That, Mali Dajti és Fenars, továbbá Dardha-Hotolishta, Pogradec (Saselisht), Mali That és Gramash körzetében.

Módszer	Terjedelem	Költség-arány %
Bauxitföldtani bejárás	508 km	-
-térképezés	225 km ²	-
Kutató táró	5/540 db/m	38
Kutatóakna	95/348 db/m	3
Kutatóárok	48/904 m/m ³	5
Gépi fúrás	21/1641 db/m	37
Kézi fúrás	151/2340 db/m	17

A helyi földtani és terepi viszonyok között a kézifúrás bizonyult a leggazdaságosabb kutatási módszernek.

A kutatások során négy rétegtani szintben mutattak ki bauxitot, bauxitindikációt:

– alsókréta bauxitszint: a Mali Thaton felsőtriász és felsőkréta (szenon) mészkő kontaktusán.

– középsőeocén bauxitszint: A Parti Hegylánc mennyiségileg legbiztosabb lelőhelyei felsőkréta (szenon) mészkövön középsőeocén (lutéci) mészkőfedővel: Kruja, Mali Dajti, Kakariq, Mali Bjeshit (részben).

– áthalmazott bauxitok szenon mészkövön, felsőoligocén vagy miocén (helvét, aquitan) agyagos és törmeléken fedővel: Parti Hegylánc (Mali Bjeshit, Mali Skunjelit), Pogradec-Bregu Mocal.

A megismert bauxitról készült készletszámítás 437 kt bauxitot mutatott ki, melynek minőségi és területi megoszlása az alábbi volt:

Terület/Minőség	I. o.	II. o.	III. o.	IV. o.	V. o. *	Összesen kt	%
Mali Skunjelit				57		57	13
Krasta Pengile				58		58	13
Zilde-Hasmucaj			5	3		8	2
Mali Bjeshit			32	42	137	211	48
Progradec /Saselisht/	20	46	6		31	103	24
Összesen:	20	46	43	160	168	437	100
%	4	11	10	37	38	100	

* 1,8-2,6 modulus között

A magyar szakértők véleménye szerint a kutatások nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, nem mutattak ki jelentős hasznosítható bauxitkészleteket, amelynek bázisán alumínium-feldolgozó ipar létesülhetne. Javasolták azonban, hogy a külszíni rétegtani helyzet tisztázásán túl a mélységben esetleg mégis meglévő bauxit megismerésére – korlátozott mértékben – geofizikai méréseket és mélyfúrásokat végezzenek. Meg kell jegyezni, hogy a 3 év bauxitkutatási eredményei szinte előzmények nélkül születtek, és az ország földtani felmérése – kivéve egyes nyersanyagok, így például a króm, réz, vasnikkel, kőolaj megismerésre irányuló kutatási területeket – még nem volt teljes, illetve elegendően részletes. Ezt bizonyítja, hogy az azóta eltelt évtizedekben jelentős földtani kutatásokat végeztek, ezen belül kibővítették és pontosították a bauxitkutatás kezdeti eredményeit is.

Az albán bauxitföldtani irodalmat áttekintve megállapítható, hogy az 1970-es évektől lendült fel ismét a kutatás (*L. Peza, M. Mustafai, S. Guranjaku, H. Balla, E. Pumo* stb.), és 1991-ben az *Acta Geologica Hungarica*-ban teljes áttekintést adtak az addigi eredményekről.

Közben 1989 novemberében került sor az albániai földtani szervekkel való ismételt kapcsolatfelvételre, amikor *dr. Dudich Endrét*, az IGCP titkárát meghívták Tiranába az ott megrendezett Földtani-bányászati-kohászati Nemzeti Konferenciára. Itt elsősorban a kurrens nyersanyagok kutatásáról, bányászatáról és feldolgozásáról volt szó, de *Dudich Endre* érdeklődését ismérve, tiszteletére beiktattak egy bauxitföldtani bejárást is a legismertebb helyekre: Mali Dajti (Prisk bauxitbánya) Kruja térsége (Krasta Pengile bánya).

Albán geológusok is részt vettek az IGCP 287. projectjének („Correlation of Mesozoic-Tertiary bauxites and related paleokarst in the Tethyan realm”) 1988 és 1993 között folytatott munkájában, sőt 1993 októberében, Albániában került sor a project zárótalálkozójára. Ez alkalomból *V. Kici, L. Peza, S. Guranjaku* bemutatták a bauxitkutatás addigi eredményeit, és szakmai bemutatót tartottak Pogradec (Saselisht), Mali Dajti és Kruja (Makaresht) területein.

Összeállításuk szerint az Albániában addig megismert bauxitszintek a következők:

- Felsőtriász: a ladini és karni emeletek határán.
- Tithon: a kimeridge és tithon között.
- Alsókréta: a valangini és a barrémi-apti kontaktusán.
- Cenoman: a felsőtriázon turon fedővel.
- Szenon: a felsőtriázon santoni-campani fedővel.
- Eocén bauxitszint: a felsőkrétán (santoni-campani vagy mastrichti) középsőeocén fedővel.
- Oligocén: a felsőkréta és az oligocén (rupéli) határán
- Miocén bauxitszint: a felsőkréta (campani-mastrichti) és a középsőmiocén (serravalli) között.

Megemlítendő, hogy 1992 júniusában Magyarországon az ICSOBA 7. Kongresszusán és az annak keretében tartott IGCP-287 project ülésén részt vettek albán bauxitos szakemberek is: *V. Kici* és *L. Peza*.

A témához tartozó esemény volt még az 1993. október 13-14-én Budapesten tartott „Nopcsa Ferenc és Albánia” nemzetközi konferencia, ahol *Vécsernyés György* „Magyar geológusok az albániai bauxitkutatásban” címmel tartott előadásában vázlatosan beszámolt az 1958-1960 között végzett bauxitkutatásokról.

Összefoglalva megállapítható, hogy az 1958-60-ban végzett bauxitkutatás értékelése és javaslatok helytállóak voltak. Sajnos az azóta végzett kutatások tapasztalatai sem módosították azon konklúzióját, miszerint hasznosítható bauxitkészletek csak rendkívül korlátozott mértékben állnak rendelkezésükre.

IRODALOM

- [1] *Vadász E.*: Bauxitföldtan, Akadémiai Kiadó. Budapest, (1951)
- [2] *Tóth Zs. J. – Vízny B.*: Beszámoló az 1960. évben, az Albán Népköztársaságban végzett felderítő jellegű bauxitkutató munkálatokról. Az 1958-1960. évi bauxitkutató

munkálatok összefoglalása. Kézirat. Bauxitkutató Vállalat. Balatonalmádi, (1961)

- [3] *Dudich E.*: Tájékoztató az Albániában 1989. november 10-11-én rendezett Földtani – bányászati – kohászati Nemzeti Konferenciáról és az ennek keretében tartott bauxitföldtani bejárásokról. Kézirat. (1989)
- [4] *Dudich, E.*: Information on the Bauxitic Formations of Albania. Kézirat. Paris (1989. december)
- [5] *Vángjel Kici, Luftulla Peza, Defrin Skhupi, Abedin Xhomo*: Bauxites in Albania. Acta Geologica Hungarica, Vol 34/4, pp. 335-344 (1991. Budapest)
- [6] *Dudich, E.*: Report of the IGCP Secretary on his Mission to Balatonalmádi, Hungary, 22-26. June 1992. /7th International Congress of ICSOBA and IGCP-287 Project Scientific Sessions /Memo SC/ Geo/546/287. (6 July 1992.)
- [7] IGCP-287 Tethyan Bauxites. Final Meeting. Tirana (21-27 October 1993.)
- [8] *Vécsernyés, G.*: Hungarian Geologists in Albanien Bauxite Exploration. International Conference on „F. Nopcsa and Albania.” (13-14 October 1993. Budapest.)

49 év Koreától Vietnámig

DR. VÖRÖS ISTVÁN

Az alábbiakban túlnyomórészt külhoni bauxitos kalandjaimat vázolom, de már rögtön a legelső külhonnak nincs semmi köze a bauxithoz. Úgy gondoltam, talán így teljesebb a körkép, hiszen a bauxit mellett – akár szinte egyidejűleg is – voltak néha nem is kisméretű más eltéréseim is.

Az egyetem 1955. évi elvégzése, majd két év Bauxitkutató Vállalat-i ténykedés után az ELTE TTK Ásványtani Tanszékére kerülésem során az első komolyabb vállalkozás volt az akkoriban (talán még most is) szinte elképzelhetetlennek tűnő három hónapos tanulmányutam 1958-ban É-Koreába. Néhány évvel az iszonyatosan pusztító koreai háború után és minden itthoni geológiai, vagy egyéb tájékoztató információ hiányában ez valóban ugrás volt a sötétbe. Végülis a phenjani egyetem mienkhez hasonló tanszéke segítségével kimerítően megismerhettem az ottani geológusképzést: a fő különbség a hallgatói létszámban volt, ez akkoriban ott 200 fő volt évfolyamonként.

Az egyetem kitűnő szervezésében egy metamorf vasércbányát, egy kapitális méretű Pb-Zn-ércbányát, két primer nemesfémbányát és két W-ércbányát látoztattam meg, begyűjtve 6 láda szebbnél-szebb mintát. Ezek persze azóta is Koreában vannak, mert akkor egyszer elhittem, hogy nem kell ilyesminek a hazahozatalával nekem bíbelődnöm, a partner utánam fogja küldeni... Ez az út adta a lehetőséget (és esetenként a kényszert), hogy nagyjából megtanuljak pálcikával enni: udvarias vendéglátóim nem tettek ténykedésem esztétikai értékére vonatkozó megjegyzéseket, de a lényeg, hogy emiatt egyszer sem maradtam éhes.

1961-ben a kabhegyi bazaltok doktori értekezésének készítése miatt három hónapot töltöttem Grúziában

ugyancsak az ottani egyetem Ásványtani Tanszékének dédelgetett vendégeként. Több szép kirándulást tettünk a kaukázusi és közeli jókora bazaltos területekre, így valóban tudtam összehasonlító céllal mintákat is gyűjteni, sőt csiszolatokat is készítettek részemre. Szakmán kívüli első nagy élményem is ide fűződik: a kellemes búcsúvacsorán derült ki, hogy a tanszék egyik igen elfoglalt professzora, akivel kb. egy órát vitattuk a bazaltok ásványtani rejtelseit, társadalmi munkában a Grúz Köztársaság elnöke (a Legfelső Tanács elnöke), s mint ilyen, a Szovjetunió Legfelső Tanácsa elnökének első helyettese... Azt is mondhatnám, hogy ő volt az egyes sorszámu köztársasági elnök-partnerem...

1969-ben átkerültem az egyetemről az ALUTERV-hez *Balkay Bálint* szárnyai alá, mint a talajmechanikai(!) szakosztály oszlopos tagja. Akkoriban bontogatta szárnyait az ALUTERV export-tevékenysége (timföldgyárt tervezési vonalon elsősorban), *Juhász Ádám* igazgató irányításával. Viszont export-geológiai részleget valamiért (talán az akkori Alutrösz miatt?) hivatalosan nem tudtak mozgatni. Így aztán láthatták a külföldi partnerek, hogy Magyarországon még a talajmechanikusok is hozzáértően nyüzsögnek bauxitos témakörökben. Azért nem kifejezetten talajmechanikusként Bálinttal még az év őszén egy felejthetetlen kiruccanást tettünk Indiába. Maharastra szövetségi államban (Deccan plató) ugyanis az indiai geológusok végeztek bauxitkutatást (első találkozásom a laterit-bauxittal), amire az ALUTERV közreműködésével timföldgyárat akartak építeni. Mi az itthoni timföldtechnológiai vizsgálatokhoz gyűjtöttünk mintákat. Furcsán néztek ránk a jóra való indiai geológusok, mikor azt kérdeztük tőlük, hogy miért nem folytatták a kutatást, hiszen az előfordulást semmiféle

meddő rész nem határolta le? Kiderült, hogy ott az a rendszer van, hogy a megbízó az állam – s azt a feladatot adták, hogy 20 millió tonna bauxitot kutassanak meg. Amikor ez meglett, nem volt miért folytatni (pl. feltehetően pénzt se kaptak volna rá). Azt viszont valószínűleg ők nem nagyon értették, hogy nálunk mekkora timföldgyártó kapacitás lehet, ha a kutatási megbízásban nincs tonna-határ?

A munkának természetesen része volt Delhi nevezetességeinek, a Taj Mahalnak és még számos gyönyörű műemléknek a meglátogatása is. Mellékesen helyi felkérésre némi aluipari lehetőség-felmérést is végeztünk Gujaratban és Goa-ban. Ne felejtsem: odautaztunkban himlőoltás ürügyén meg kellett néznünk Bejrútot (akkoriban ott még nem lőttek) és a világhírű baalbeki romokat, meg néhány öregecske cédrust.

1971-ben és 1972-ben mint egy aluterve expedíció főgeológusa 4-4 hónapot töltöttem Mongóliában. A Baga Gazrin Csuluban (hegység) kutattunk ónérc után, inkább kevesebb, mint több eredménnyel. Talán ha az az ércesedés valahol itthon lett volna...

1972 mozgalmas év lett: először mint egyszemélyes szakértő Nigériában végeztem fontos terepi geológizálást és Mo-ércminta-gyűjtést egy öreg libanoni teherautó-fuvarozó kb. 100x150 m-es bányatelkén, majd még az évben az ottani illetékes minisztérium és a GEOMINCO szerződése alapján *Mindszenty Andrea* geológussal két hónapig jártuk az országot azzal a céllal, hogy – ha lehet – találjuk meg az első nigériai bauxitot. *Andrea* megtalálta! Ragyogó minőség (kb. 58% Al_2O_3 , 1-2% SiO_2 és keveske vas mellett a készletet végül is kb. 2-3 kg-ra becsültük. Az igazán perspektivikus területre viszont idő, felszerelés és anyagiak hiányában nem jutottunk el, ahol közvetett információk (morfológia, anyakőzet, nem túl nagy távolságra 1 milliárd tonna megkutatva a szomszédban...) alapján csak feltételeztük, hogy ott vagy csak laterit van, vagy esetleg akár 100 milliárd(!) tonna jófajta bauxit is lehet. A sors ironiája: a nigériai szervek minden erőlködése ellenére, de itthoni mindenféle akadályok miatt többet nem tudtam bauxitügyben Nigériába eljutni, így vagy 30 évre rá egy német kollégának jutott a siker, hogy megállapította, hogy ott bizony bauxit van. Amennyire tudom, ott se vágtak bele azóta se ezen a területen ipari célú kutatásba.

1974-től számítom az ún. vietnami korszakomat. Ekkor voltam kint 4 hónapot a kínai határon dolgozó Aluterv-expedícióban *Komlóssy Gyurkát* (főgeológus) és *Egerszegi Palit* (expedíció-vezető) helyettesítendő, és ettől kezdve a vietnami bauxitkérdésben alig volt megállás. Ennek az egyébként igen érdekes karsztbauxitnak a kutatásában azóta sem történt semmi, hacsak az 1979-es kínai-vietnami határháborút nem tekintem a terepi feltáró munkák egyfajta folytatásának. Egyébként nem lennék meglepve, ha egyszer kiderülne, hogy a dél-vietnami (lásd alább) lateritbauxitok mosásos dúsítási agymenésének ebben a kutatásban volt a gyökere: itt tudniillik tényleg hatékony volt a mosás, mert agyagot különített el bauxittól, nem pedig finomszemcsés bauxitot durvább szemcsés (darabos) bauxittól.

1975-ben egy kis „kikapcsolódásként” gipsz-kutatást véleményeztünk *Csutkay Jenő* bá-val Szíriában, majd 1976 tavaszán ismét bauxit: az ALUTERV két ghánai bauxit-előfordulásra (Kibi és Nyinahin) készített Feasibility Study-t, s ehhez *Ilkeyné Perlaki Elvirával* ellenőriztük le a ghánai Geol. Survey vonatkozó kutatásait.

1976 nyaratól aztán bauxitos pályafutásom egyik csúcspontjául számítható munkám kezdődött: UNDP-szakértőként dolgoztam egy jó évet Montenegróban azzal a feladattal, hogy a bauxit-perspektívákat felmérjem, mert a nemrégiben üzembe állt titográdi timföldgyárnak gondjai támadtak a nyersanyag-ellátással. Itt már keményen érezkelhettem, hogy a nyersanyagkutatás messze nem attól függ, hogy van-e ipari igény és geológiai lehetőség a megkutatására, hanem kisebb, vagy inkább nagyobb mértékben attól, hogy ebben ki érdekelt, vagy éppen ellenérdekelt. Ezen tapasztalataimnak aztán később gyakran vehettem hasznát, sőt a tapasztalatokat még bőségesen meg is sokszorozhattam (pl. Vietnam).

Kis kitérőként 1977-ben – ismét *Andreával* – részt vettünk (később főként ő) egy élvezetes KGST-munkában, aminek egy kis kézikönyv megírása volt a célja, hogy ti. „Hogy kutassunk könnyen-gyorsan lateritbauxitot”. Elkészült.

1979-ben még egyszer eljutottam Ghánába, ezúttal az ottani híres aranybányászat meddőjének újrafeldolgozása témában. Folytatás: semmi, azaz: miután Accrában ellopták az útlevelemet, a követségtől kapott megtérő disszidens-igazolvánnyal jöttem haza...

1979-ben aztán beindult a vietnami korszakomnak az a szakasza, aminek tulajdonképpen még ma sincs vége. A téma súlypontja azóta is a dél-vietnami lateritbauxit: kutatás, hasznosítás(?), együttműködés ebben, stb.

Még 79-ben *Végh Annával* bejártuk a vietnami geológusok által már felderített összes potenciális lateritbauxitos körzetet, súlyponttal az akkor Bao Loc-nak, azóta Tân Raj-nak nevezett, valamint az akkor Quang Son-nak, majd Május 1-nek, jelenleg pedig Dak Nong-nak nevezett nagy előfordulásokra. No, bauxit az van rogyásig, a minősége viszont inkább rogyasztó. Már akkor megkérdezték a viet kollégák, hogy mennyi idő kell a bauxitkutatáshoz? Tisztáztuk, hogy pontosabb azt felmérni, hogy mennyi időre van szükség egy kb. 60-80 millió tonnás ipari készlet Feasibility Study-szintű kutatásához? No, megegyeztünk 1-2 évben. Ez volt 1974-ben, és ma, 2007-ben sincs még bauxitbányászat Dél-Vietnamban...

Ebben a sorozatban egy regény megírásához is elegendő élményt gyűjtöttem össze. Talán a csúcspont az volt, hogy az 1979 nyarán Hanoi-ban összehívott első KGST szakértői tanácskozáson a vietnamiak 3 éves kutatómunkája során lemélyített több ezer akna és rengeteg elemzés, valamint az *Annával* gyűjtött mintáink itthon kémiai/ásványtani elemzéseire *Odokij* prof., a szovjet delegáció vezetője azt mondta, hogy szerinte ez a dél-vietnami izé nem bauxit, mert nem olyan, mint amit ő látott Guineában... (lásd még: sok tarka tehén

van a világon...). Tárgyilagosan meg kell állapítanom, hogy az öreg (volt vagy 65 éves) nem volt rossz szakember, viszont mint második világháborús páncélos veteránnak nyilván más volt a parancsa az ügyben, mint nekünk és a vieteknek. Ezek után 1985-87-ben ő volt a két KGST-expedíció főtanácsadója...

A témában a kezdetekben szerepelt még a vietnami Földtani Főhatóság miniszteri rangban lévő vezetője, egy bizonyos *Trang Duc Luong*, aki 2005-ben mint a VSZK köztársasági elnöke ment nyugdíjba. 2-es sorszámu köztársasági elnök-partnerem, bár amikor partner volt, még nem volt elnök, s amikor elnök lett, már nem volt partner. Szóval a bauxitkutatásban is lehet valamire vinni, ha nem is szakmailag.

A dél-vietnami bauxit ügye aztán később elhatalmasodott rajtam, szerintem előbb fogják az AIDS-t gyógyítani, mint az én vietnami (és montenegrói? nigériai?) bauxitos fixa ideáimat (lásd még Hamlet: „mosni vagy nem mosni” – mármint a bauxitot). Legutóbb 2004-ben jártam otthon (Hanoi-ban) ezügyben, chilei derék barátommal és mecénásommal, *Ambrus Jóska*val, amikor is a miniszterhelyettesi szintű kávépartikon a vietek megmondták, hogy ők már mindent-mindent tudnak, sőt jobban tudnak, de egy-két szakértőt magyar állami segítyből esetleg tudnának foglalkoztatni (kevés ott a feldéltetmosó személyzet). De legalább nosztalgizálás mellett láthattam, hogyan épül a kommunista párt vezetésével a kapitalizmus.

1984, 1986 és 1987-ben, mint UNIDO-szakértő töltöttem egy-egy hónapot Iránban az ottani – legfeljebb a vietnamihoz hasonló minőségű – de lényegében egy spéci karsztbauxit kutatásának perspektíváit vizsgálándó. A különbség annyi, hogy Iránban ebből a rémségből viszont kevés van, jórészt mélyműveléses termelésű lenne, és bányászatilag se nagyon rentábilis.

1982-ben ismét É-Koreában (mint ritkaföldfém-szakértő), 1985-ben pedig Egyiptomban (mint primer ilmenit-ércesedési szakértő) tettem rövid kiruccanást. A nem bauxitos kiruccanásokat az 1991-ben Mexikóban, Guatemalában, Colombiában és Chilében tett 1 hónapos utam zárta, aholis megkíséréltem munkát találni a szépszámú, spanyolul beszélő (lásd Kuba) magyar geológusnak és geofizikusnak. Sok ebből se jött ki, *Pentelényi Laci* egyetemi tanárkodott néhány hónapig Guatemalában, a geofizikusoknak volt néhány oda-vissza látogatásuk, és persze ekkor ismerkedtem össze Chilében *Ambrus Jóska*val, aki személyesen kalauzolt az általa felfedezett és megkutatott, abban az időben pedig Dél-Amerika legnagyobb éves termelésű primer arany-ezüst ércbányájában (évi 200 tonna ezüst és 8 tonna arany...).

A nyolcvanas években a KFH (*Morvay Gusztáv*) jóvoltából néhány nem bauxitos utam volt Vietnamban: ezek részint a Közép-Vietnam-i aranyércesedések, illetőleg a tengerparti ilmenit-cirkon-monacit-dúsulások homokok kutatásában és hasznosításában való magyar-vietnami együttműködést célozták meg: folytatásra nem került sor, de *Kalafut Miklóssal*, *Tungli Gyulával* és *Ilkeyné Perlaky Elvirával* igen élménydús utazásokra került sor.

Mint a bauxit-témakör mellékága (vagy fordítva?), a vörösiszap-hasznosítás témájában is volt néhány megmozdulásom „természetesen” (annak, aki ismeri) *Puskás Ferenc* barátommal, aki ezt a témát is eredményesen művelte (lásd még „karbol szappant, vagy...”). Persze a fentiek alapján már nem kell magyaráznom, de ebből se lett semmi értelmes folytatás (még értelmetlen se).

Ennyit az első 49 évről, most várom a következő 49-et (mert abból – ha lehet – nem akarok engedni).



A Központi Bányászati Múzeum Közleménye

Tájékoztató

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány, mint kiemelten közhasznú szervezet a 2006. évi tevékenységét az alapító okiratban meghatározott célok érdekében és a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVII. törvény szellemében végezte.

A Kuratórium és a Felügyelő Bizottság által elfogadott közhasznúsági jelentés az Alapítvány székhelyén (Sopron, Templom u. 2.) munkaidőben megtekinthető.

Köszönetnyilvánítás

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány (adószám: 19638634-2-08) köszöni a részére a 2006. évben ajánlott 1% személyi jövedelemadót – melynek összege 94856 Ft –, amit közcélú tevékenység végzésére fordít.

Dr. Kovácsné Bircher Erzsébet múzeumigazgató

Az 57. Bányásznapi központi ünnepe

2007. augusztus 30-án Nagykanizsán a Hevesi Sándor Művelődési Központban rendezte meg az idei Bányásznapi országos központi ünnepségét a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete (BDSZ), a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (GKM), a Magyar Bányászati Szövetség (MBSZ), a Magyar Olajipari Nyrt. (MOL Nyrt.) és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE). A helyszín kiválasztását az indokolta, hogy idén hetven éves a magyar szénhidrogén-bányászat.

Az elnökségben helyet foglalt *Felsmann Balázs*, a GKM szakállamtitkára, *Göndör István* országgyűlési képviselő, *Herczog Edit* EU parlamenti képviselő, *Szabados Gábor*, az MBFH elnöke, *Valaska József*, az MBSZ elnöke, *Rabi Ferenc*, a BDSZ elnöke, *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, *dr. Böhm József*, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja, *Mosonyi György*, a MOL Nyrt. vezérigazgatója, *Áldott Zoltán*, a MOL Nyrt. KTD ügyvezető igazgatója, *Cseresznyés Péter*, Nagykanizsa alpolgármestere és *dr. Zoltay Ákos*, az MBSZ főtítkára, az ünnepség levezető elnöke.



A Magyar Himnusz eléneklése után a Szivárvány Énekegyüttes lépett fel, majd Horváth István előadóművész részleteket mondott el Soós Zoltán olajos költő „A furuszár forog” című szonett-koszorújából.

Az ünnepi megnyitót *Rabi Ferenc* tartotta, aki köszöntötte a résztvevőket, külön köszöntve a ma már nyugdíjas és a még aktív szénhidrogénbányászokat, megemlékezve jubileumukról. Ezt követően röviden értékelte a szakma helyzetét. Kiemelte, hogy mind a szénhidrogén-, mind a szilárdásvány-bányászatban nagy szerepe van a nemzedékek óta felhalmozott és átörökölt tudásnak, a hagyományok őrzésének. A hazai bányászat ma is jelentős szerepet játszik az ország gazdasági életében és a foglalkoztatásban. Köszöntötte dr. Esztó Pétert, az MBFH régi és Szabados Gábort, az új elnökét, és méltatta Herczog Edit EU-képviselő bányászatot, energetikát támogató tevékenységét.

Felsmann Balázs ünnepi beszédének első részében kitért a magyar szénhidrogén-kutatás és -termelés korábbi és jelenlegi helyzetére. Méltatta a MOL teljesítményét a hazai piac számára olyan fontos kőolaj- és földgáztermelésben, de a régióban meghatározó piaci pozícióinak elérésében is. Ezt követően röviden szólt a szilárdásvány-bányászat helyzetéről, majd megfogalmazta, hogy a kormány számít a hazai bányászat teljesítményére mind az energiatermelés, mind az egyéb területeken.

Herczog Edit szólt arról a munkáról, amely az európai energiapolitikával foglalkozik az Európai Parlamentben. Az Európai Parlament már nagy többséggel döntött, hogy az elsődleges energiahordozók kiválasztásában a tagállamok ha-

tásköre megmarad. Ma már elmúlt az az idő, amikor ideológiai alapon bármely energiahordozóról kimondhatjuk, hogy nem akarjuk használni. Két nagyon fontos európai politikát hangsúlyozott: egyik a környezet megvédelemével, fenntartásával kapcsolatos döntések sora, még ha azt az ágazati szereplők sokszor túlzónak, feleslegesnek, az ágazatukat sértőnek érzik is. A másik az ember biztonsága a munkában. Végül azzal zárta, hogy Európa tudásalapú társadalmat épít, és nekünk a bányászati ágazatban meglévő tudást minden erőnkkel kötelességünk megtartani, megőrizni.

Ezt követően kitüntetések átadására került sor.

A *Magyar Köztársasági „Ezüst” Érdemkereszt* kitüntetésben részesült:

Kudela József, a MOL Bányász Szakszervezet elnöke, a munkavállalói érdekképviselő és szociális munkaterületen végzett három évtizedes kiemelkedő munkássága elismeréseként.

Id. Ósz Árpád, a MOL Nyrt. Kutatás-Termelés Divízió technológiai tervező szakértője, több évtizedes, kiemelkedően aktív mélyfúrás, tervezői és oktatási, valamint a bányász hagyományokat ápoló példaértékű egyesületi szakmai munkássága elismeréséül.

A „*Magyar Bányászatért*” szakmai érdemérem kitüntetésben részesült:

Herczog Edit EU-parlamenti képviselő, az Európai Parlamentben a bánya- és energiaipar érdekében kifejtett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

Göndör István országgyűlési képviselő, a Magyar Országgyűlésben, a bánya- és energiaipar érdekében kifejtett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

Podolák György, a Parlament Energetikai Bizottságának elnöke, a bánya- és energiaipar érdekében kifejtett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

A fentiekben túl számosan kaptak „Miniszeri elismerés”, „Kiváló Bányász”, „Bányász Szolgálati” és „Bányamentő Szolgálati” oklevelek kitüntetését, ill. a BDSZ által alapított Nívódíjat. (*Szaksztyálynk kitüntetett tagjainak felsorolását lásd alább. – Szerkesztőség*)

Első alkalommal került sor a BDSZ által alapított „Bányásztelepülések polgármestereinek elismerő emléklapja” és az ehhez járó bányászgyűrű átadására, melyet három polgármester vehetett át az ünnepségen, további heten pedig a helyi ünnepségeken.

Az ünnepség a Bányászhimnusz eléneklésével zárult. Az ezt követő állófogadáson a vendéglátók nevében *Mosonyi György*, a MOL Nyrt. vezérigazgatója mondott pohárköszöntőt.

Dr. Horn János

A 2007. évi Bányásznapon kitüntetett tagtársaink

„*Kiváló Bányász*” kitüntetésben részesült:

Törő György, a Modulor Kft. műszaki vezetője

40 éves „*Bányász Szolgálati Oklevél*” kitüntetésben részesült:

Dr. Gagy Pálffy András, az OMBKE ügyvezető igazgatója

35 éves „*Bányász Szolgálati Oklevél*” kitüntetésben részesült:

Varga Mihály, a MECSEKÉRC Zrt. biztonságtechnikai főmérnöke

25 éves „*Bányász Szolgálati Oklevél*” kitüntetésben részesült:

Dr. Havelda Tamás, a VÉRT Zrt. bányászati igazgatója

BDSZ emléklapot és ezüst bányászgyűrűt kapott: Sipos Jánosné, Rózsaszentmárton község polgármestere.

Tagtársainknak és valamennyi kitüntetettnek további sikereket és jó egészséget kívánunk!

Jó szerencsét!

Bányásznap ünnepségek Tatabányán

A már több évtizedes hagyományokra támaszkodva Tatabánya minden polgára a bányásztársadalommal együtt, méltó módon ünnepelte az 57. Bányásznapot. Az ünnepség gerince a 70-es évek közepén alakult ki, amikor a korábbi, zömmel az üzemi ünnepségekre, hűségpénzosztásra és megvendéglésre támaszkodó szeptemberi majálist egy új rendszerű megemlékezés váltotta fel. Ennek lényeges elemei a megmaradó üzemi megemlékezések mellett sok központi rendezvény: közös koszorúzás az ünnepi szónoklatok után, színvonalas népművészeti vásár, nívós gálaműsor és sok kulturális és sportrendezvény. Az idők során ez a rendszer formálódott, elmaradt például az ünnepi szónoklat, de a lényeg változatlan. A három napos, Tatabányai Bányász Napok (2007. augusztus 30. – szeptember 2.) keretében tartott ünnepséget számos kulturális program fűszerezte, igen sok bányász kötődésű művészegyüttessel fellépésével.

A bányásznap ünnepségekkel együtt tartották a villamosnapokat is, közösen ünnepeltek a bányász- és villamosipari dolgozók. Olyannyira, hogy az ünnepségsorozat augusztus 30-án 12 órakor az Erőmű lakótelepi Verebély-szobornál tartott koszorúzással kezdődött. Az üzemi ünnepségek hagyományát a TATASZÉN Kft.-ben, az Északdunántúli Vízmű Zrt. XIV/a. vízaknájában és a Tatabányai Erőmű Kft.-ben tartott megemlékezés őrizte meg.

Évtizedes hagyomány, hogy legalább egy autóbusznyi, zömmel egyenruhás bányász keresi föl a bányászsírokat és -emlékhelyeket, és elhelyezik a megemlékezés koszorúit. Az első helyszín Gál István tavaly felavatott mellszobra volt a Vértanúk terén, majd a Szabadtéri Bányászati Múzeumban kialakított emlékhely következett. Itt van például az eredetileg a Nagygyézházi Bányáüzemben felállított dr. Vitális István mellszobra is. Innen az Újbánhidai temetőbe vezetett az út, ahol az 1950-es, a legtöbb tatabányai bányász életét követelő bányászserencsétlenség áldozatai közül huszonnyolcan nyugsznak. Az Újtelepi temetőben négy nagy bányabaleset – az 1962-es XV/a. aknai, az 1950-es XII. aknai, az 1963-as XV/a. aknai és az 1978-as XII/a. aknai – áldozataira emlékeztünk koszorúkkal. Ez utóbbi az utolsó tatabányai nagy bányászserencsétlenség, itt a kegyeleti út befejezéséeként a résztvevők a kialakult szokás szerint elénekelték a Bányászhimnusz.

A Vértanúk terén a gyülekezésre a Bányász Fúvószenekar zenéje szólított fel. Pontban délután három órakor, a fanfár ünnepélyes hangjaival, majd a Himnusz elénekklésével kezdődött az ünnepség. A narrátor emlékeztetett arra, hogy az idei Bányásznapot Tatabánya várossá nyilvánításának 60. évében ünnepeljük. A várost létrehozó szénbányászat ünnepei ezért ma is az egész város ünnepei.

A Tár István alkotta Bányászemlékműnél, amely azok emlékéit őrzi, akik a tatabányai bányászatért áldozták életüket, az első koszorút a város országgyűlési képviselői és a megyei közgyűlés elnöke helyezték el. Ezt követően a város önkormányzata, a polgármester, az alpolgármesterek és a jegyző tisztelt, majd a bányászatban tevékenykedő vállalkozások: a Vértesi Erőmű Zrt., az Északdunántúli Vízmű Zrt. Víztermelő Üzeme, a TATASZÉN Kft., a Tatabányai Erőmű Kft. és a Lasselsberger Hungária Kft. vezetői hajtottak fejet az elődök áldozatát jelképező szobor előtt. A tiszteletadásban a bányász-

kötődésű civil szervezetek: a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány, a BDSZ Tatabányai Szövetsége, az OMBKE Tatabányai Szervezete következtek. Majd a testvér- városok: Aalen (Németország), Székelyudvarhely (Románia), Bedzin (Lengyelország), Christchurch (Nagy-Britannia) és Izsevszk (Ukrajna) küldöttei távoli vidékek üdvözlését hozták el a tatabányai bányászünnepre. A koszorúzókat hosszú sorát az Óvárosi Baráti Egyesület és a Fiatalok az Élhető Tatabányáért civil szervezetek zárták. Végül fiatalok és idősek, bányászok és más foglalkozásúak egy-egy szál virággal szinte elborították az emlékművet. A Bányászhimnusz közös éneklése zárta a szertény, bensőséges ünnepséget.



A Bányász Kegyeleti Emlékművet, B. Hegyi László alkotását 1997-ben közadakozásból állíttatta a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány és az OMBKE Tatabányai Szervezete, a munkájuk során életüket vesztett tatabányai bányászok emlékére. A megroppant fejtést szimbolizáló emlékmű melletti nyolc kőtáblán 576 balesetben elhunyt bányász neve szerepel. Az emlékmű avatása óta Bányásznapon itt is elhelyezünk koszorút és meggyújtjuk a kegyeleti lángot. Az ünnepség a fanfárral kezdődött, majd a Bánhidai Kisfúvósok és Bányász Zenekar és a Tatabányai Városi Fesztivál Fúvószenekar zenés kíséretével vonultak az egyenruhások a Szabadtéri Bányászati Múzeumban rendezett találkozóra. A találkozó a Múzeum Téravató és Régi Tanévnyitó programjával – amely egyben a múzeumi látványosságok további bővülését, gazdagodását mutatta be – kezdődött. A múzeum gazdagodását hagyományosan Bányásznapkor mutatják be. Bencsik János polgármester köszöntötte az 57. Bányásznapot, a megjelent bányászokat és a múzeum sikeres munkáját és töretlen fejlődését.



A háromnapos ünnepet a kulturális és sportrendezvények sora tette színessé. Igen bő választékot adtak a bányász kötődésű művészek, együttesek. Ebben az évben ünnepi 60. születésnapját a Bányász Képzőművészeti Kör. Bányásznapi tiszteletére nyitották meg kiállításukat a Kertvárosi Bányász Művelődési Házban és tartottak nyilvános szakköri foglalkozást a Szabadtéri Bányászati Múzeumban. Várostitörténeti képeslapkiállítás nyílt az Óvárosi Közösségi Házban. A ma is aktív bányász Fehér János – aki most nyerte el a BDSZ Művészeti Nívódíját – fotókiállítását a József Attila Művelődési Házban rendezték „Csak az múlik, ami volt” címmel. A fúvószenekarok szombaton és vasárnap is adtak térzenét, és vasárnap a zenés ébresztő sem maradt el. Koncertet adott a Vám- és Pénzügyőrség Koncert Fúvószenekara. A testvérváros Bedzin Városi Színháza vendégjátékában pantomim előadást mutatott be. Számos helyi együttes lépett fel, köztük a Tatabányai Bányász Táncegyüttes, a Rozmaringos Bányász Egylet és mások. Műsort adtak országosan is ismert sztárok és sztár együttesek, gazdagítva a tartalmas programot.

Az 57. Bányásznapon harmincadszor rendezték meg az Országos Bányásznapi Vásárt, amely ma már nélkülözhetetlen része az ünnepnek. A Fiatalok az Élhető Tatabányáért Egyesület már ötödik alkalommal szervezte meg a nagysikerű csillogó versenyt.

A rendezvények, megemlékezések sorát szeptember 2-án, vasárnap este szalamanderes felvonulás zárta. Fáklyákkal és bányáslámpákkal több tucat egyenruhás bányász elevenítette fel a még Selmechányára visszanyúló hagyományt. A korábbi években a Tatabányai tanuló bányaiipari technikusok tisztelegtek ezzel a látványos menettel szakmájuknak, de miután ez a képzés megszűnt a városban, a hagyomány is veszni látszott, mígnem néhány éve Bányásznapi programok sorába sikerült ismét beilleszteni.

A méltóságteljes kegyeleti megemlékezések, a színes és gazdag rendezvények sora jól szolgálta a szénre épült város hagyományainak ápolását, az aktív dolgozók rövid pihenését a rohanó életben és a nyugdíjasok örömteli visszaemlékezését a régi időkre, és talán néhány fiatal érdeklődését is felkeltették.

Dr. Csiszár István

Bányásznapi Visontán – Bükkábrányban – Gyöngyösön

A Mátrai Erőmű Zrt. visontai külfejtés irodaháza előtt 2007. augusztus 31-én ünnepelték az 57. bányásznapot.

Az ünnepség előtt a bányászzenekar térzenét adott, majd a Himnusz eljátszása után ünnepi beszédet mondott *Thomas Körber* igazgatósági tag. Beszédében a termelési és gazdasági munkálatokat ismertette, majd a bánya és erőmű jó együttműködését méltatta. Visontán a bánya irodaépülete mellett emlékművet építettek az elhunyt bányászok tiszteletére. A múlt kötelez bennünket, egyben a jövőbe és előre is mutat. Megköszönte mind a műszaki-gazdasági vezetők, mind a fizikai dolgozók odaadó munkáját azért, hogy az elmúlt és az idei évben teljesítették a tervekben megszabott feladatokat.

Az ünnepi beszéd után *Válaska József*, az igazgatósági tanács elnöke és *Thomas Körber* igazgatósági tag felavatták az emlékművet. Ezt követően koszorút helyeztek el a bányász hősök emléktáblája előtt: az igazgatótanács nevében: *Válaska József* elnök, *Thomas Körber* és *Heiko Unser* igazgatósági tagok; a bányászati igazgatóság nevében: *Derekas Barnabás* stratégiai igazgató, *Bóna Róbert* és *Mata Tibor* bányaiigazgatók; a Bányaiipari Dolgozók Szakszervezete nevében: *Pápis László*, *Belkovics Gergely*, *Csató László* titkárok; a Villamosipari Dolgozók Szakszervezete nevében: *Medveczki Zsolt*, *Sőregi*

Zoltán, *Tóth István* titkárok; a leányvállalatok nevében: *Molnár László*, *Tóth József* ügyvezető igazgatók.

Kiváló Bányász miniszteri kitüntetésben részesült: *Szabó István* aknász, *Szabó András* gépmester, *Pari Gyula* fűrmester. Miniszteri elismerő oklevelet kapott: *Oravecz Tamás* aknász.

Bükkábrányban szeptember 1-jén ünnepelték a bányásznapot. A hagyományos térzene után *Válaska József* elnök mondott ünnepi beszédet, majd az elmúlt évben vásárolt emlékház felavatására került sor.

Bükkábrányban 1985-ben nyitották meg a külfejtést. *Izsvák Antal* volt az első üzemvezető, aki a kezdő lépéseket megtette az évenként 3 millió tonna lignitet termelő külszíni bányában. Őt követte *Unger Péter* okl. bányamérnök az igazgatói poszton, akinek működése alatt a mai korszerű bánya megvalósult. Az emlékház felavatásán ő mondta az ünnepi beszédet. Visszaidézte a múltat, a beruházási időszakot, a Visontáról Bükkábrányba „lábon” szállított gépek nehéz körülményeit, a falu és bánya között kialakult jó kapcsolatot. Reményét fejezte ki, hogy a külfejtéses bánya még sokáig üzemelni fog, s talán egyszer még erőmű is épül Bükkábrányban, a közel 600 millió tonnás szénvagyonra.

Az emlékházavatáson a szalagot *Válaska József* elnök és *Rabi Ferenc*, a BDSZ elnöke vágta át. Ezt követően kitüntetéseket adtak át, majd állófogadáson vettek részt a meghívottak.

Gyöngyösön ugyancsak szeptember 1-jén ünnepelték a bányásznapot a város főterén. Zenés ébresztő volt a bányász fúvószenekarral és a majorettek részvételével. *Farkasházi Réka* és zenészei, a *Jázmín* együttes, *Horváth Sándor* és zenekara, a *Club 54* koncertje, *Delhusa Johnny* műsora, a *Crystal* élőkoncertje, a *Hooligans* szerepeltek a műsorban. Este tűzijátékkal ért véget a rendezvény. Színessé tette az ünnepet a kirakodóvásár, étel-ital sátrak működtek. Az 1970-1980-as bányásznapi hangulatát juttatta az emberek eszébe a 2007-ben megrendezett gyöngyösi bányásznapi.

Dr. Szabó Imre

Bányásznapi Rózsaszentmártonban

2007. szeptember 7-én a Rózsaszentmártoni Község Önkormányzat és a Nyugdíjas Bányász Alapszervezet rendezésében Rózsaszentmártonban a Lignitbányászati Emlékház udvarán tartották meg az 57. bányásznapot.

A bányász fúvószenekar előadásában elhangzott Himnusz után a község polgármestere, *Sipos Jánosné* köszöntötte a megjelent vezetőket, vendégeket. Szólt a közel 100 éves múlt-ra visszatekintő lignitbányászatról, a hagyományokról, az emlékház felújításáról, a következő évek terveiről. Hangsúlyozta, hogy Rózsaszentmárton a lignitbányászat bölcsője. Maradandó emlék lesz a *dr. Szvircesk Ferenc* művelődésközpont és *Kolláth Zoltán* okl. bányamérnök által tervezett bányászszász, amelynek felavatására is most került sor. A bányásznapi hozzátartozik Rózsaszentmárton önazonosságához, történelmi örökségéhez, és a község jövője nem képzelhető el a bányász hagyományörzés nélkül. Köszönetet mondott az anyagi és erkölcsi támogatásért a Mátrai Erőmű Zrt.-nek, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatalnak, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének. Külön megköszönte *dr. Kovácsné Bircher Erzsébet*nek, a soproni Központi Bányászati Múzeum igazgatójának, hogy vállalta a zászlóanya szerepét.

A polgármester asszony köszöntője után a Mátrai Erőmű Zrt. visontai külfejtés igazgatója, *Bóna Róbert* átadta az épület udvarán megépített jelképes lejtőszaknát, melyet *Ursitz József* Kossuth-díjas trösztí főmérnökről József aknának kereszteltek el. *Pápis László* szakszervezeti titkárral együtt átadták a

Petőfi-altáróban és Gyöngyös XII-es aknán működött bányamozdonyt a népes kocsival és tablóval. Emellé adománylevelet is szerkesztettek, amelyet a község polgármestere vett át. *Bóna Róbert* felhívta a figyelmet arra, hogy a bányászati hagyományokat őrizték a községben, hogy unokáinknak is megmaradjanak. Gratulált *Sipos Jánosné* polgármester asszonynak az augusztus 30-án Nagykanizsán megtartott országos bányásznap ünnepségen kapott kitüntetéshez.



A bányászszázlő avatóbeszédet *Szabados Gábor* okl. bányamérnök, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke mondta el. Hangsúlyozta, hogy a zászló fontos szimbólum, ami mindig egy közösséget jelzett, és létével azt meg is tartja. Ezután a zászlóánya, *dr. Kovácsné Bircher Erzsébet* mondott beszédet és kötötte fel a szalagot a zászlóra.

Szalagot helyezett még el: *Hámosi István Péter*, a BDSZ alelnöke, *Bóna Róbert* igazgató, *Pápis László* szakszervezeti titkár, *Fácán József* nyugdíjas szakszervezeti titkár. A bányászszázlőt *Kocsis Sándor* római katolikus esperes szentelte meg.



A bányásznap ünnepi beszédet a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének alelnöke, *Hámori István Péter* tartotta. A szívhez szóló beszédet a hallgatóság nagy tapsal fogadta.

Ursitz József 96 éves bányamérnök versét *Hegyi Istvánné* pedagógus mondta el.

Végül a jelképes lejtőszakna bejáratánál a bányász-hősök emlékére a jelenlévő vezetők, a szomszédos községek polgármesterei, valamint a Magyarországi Bányatelepülések Országos Szövetségének elnöke, *Nagy Tibor* okl. bányamérnök koszorút helyeztek el.

A hivatalos ünnepség a Bányász Fúvószenekar előadásában a Bányászhimnussal fejeződött be.

Dr. Szabó Imre

Bányásznap Ajka körzetében

Szeptember első szabadnapja immár ötvenhetedik éve a magyar bányászok ünnepe. Három éve bánya nélkül ünnepelnek az ajkai bányászok, összejönnek, hogy együtt emlékezzenek a 139 éves bányáskodás múltjára. Ajka, Padrag, Bódé és Csinger együtt szervezte és ünnepelte meg a Parkerdőben az idei bányásznapot. Mint minden évben, most is reggel korán kelt útra a Bányász Fúvószenekar és mazsorettsoportja, hogy zenés ébresztőjükkel felhívják a lakosság figyelmét a nap különleges voltára.

A reggeli órákban Csingerben már sokaság várta a zenészeket, hogy a Csingervölgy nevű mozdony avatóünnepségén műsorukkal jó hangulatot teremtsenek. Az ünnepséget a Csingervölgyért Egyesület abból az alkalomból szervezte, hogy a két hónapja hazahozott, és azóta felújított mozdony újból ott áll, ahol a bányászat fénykorában dolgozott: Csinger kapujában mellette a szénfalat szimbolizáló bazaltfal, rajta a leszálló márkákra emlékeztető táblákon a támogatók névsorával, nemzetiszínű szalaggal átkötve várta, hogy az ünnepélyes felavatás után a bányásznap újabb szimbóluma legyen.

Gerencsér Hilda önkormányzati képviselő köszöntötte a megjelenteket, üdvözölte *dr. Katona Gábort*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettesét, *Soltész Józsefet*, a Közlekedési Múzeum muzeológusát, *dr. Horváth Józsefet*, Ajka alpolgármesterét, és felkérte a vendégeket köszöntőjük elmondására. Az alpolgármester örömmel üdvözölte a mozdony hazajöttét, miáltal a hatvanhárom éve nyugdíjba vonult gép méltó helyére került, megígérte, hogy az önkormányzat mindent megtesz állagának megőrzése érdekében. *Göncz Renáta* csodálatos éneke után a Bányászhimnusz dallamaira *dr. Horváth József* és *Soltész József* felavatta a mozdonyt és leplezte a Csingervölgy feliratot. A támogatói fal felavatásánál a szalagot az alpolgármester és *Stumpf István* vállalkozó, mint a legnagyobb támogatók vágták el. *Jenei Ferenc* volt mozdonyvezető megható visszaemlékezése után az APTE néptáncosai színvonalas, jó hangulatú műsorral szórakoztatták az avatás résztvevőit.

Ezután állt a mikrofon elé *Pásztai Tibor* fotós és vasútbarát, aki a téren felállított sátorban berendezett fotókiállítását nyitotta meg. Elérzékenyült szavai tanúskodtak, hogy számára a mozdony hazajötté és a róla készült fotók nem egyszerűen feladatmegoldást jelentettek, hanem egy beteljesült álmom megvalósulását.

A program délután három órakor folytatódott a Hild-parkban, ahol szép napsütésben gyülekeztek a szervezetek képviselői, hogy koszorúzás keretében róják le kegyeletüket a bányászok emlékére. *Rédling Nikolett* megnyitó köszöntője és szavai után az önkormányzat, a képviselők, a Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, a bányász nyugdíjas szakszervezet, a bányász hagyományörzők helyezték el koszorúikat a szobor talapzatánál.

A parkerdőben folytatódott az ünnepség, ahová buszok szállították az ünnepelni és emlékezni vágyó bányászokat és hagyománytisztelőket. A parkerdőbe felérve sátrak, faházakban berendezett, a bányászok életét bemutató kiállítások (Bódé, Padragkút, Csinger), Anna néni kocsijája és egy szépen feldíszített színpad tárult az érkezők szeme elé.

A Múzeumkertben a kopjafánál jó volt látni a napfényben meg-megcsillanó bányász egyenruhákat. A Bányász Fúvószenekar térzenéje után a Hild-parkban koszorúzóik itt is elhelyezték koszorúikat, emlékezve egy szép, de veszélyekkel teli szakma múltjára, majd a színpad került a figyelem középpontjába. *Oravecz Edit*, a padragi művelődési ház vezetője felkérte *Gerencsér Hilda* képviselőt, hogy köszöntse a megjelenteket. A képviselő asszony köztudottan híres bányász

kötődéséről, és ez a kötődés meleg szavain keresztül most is átütött. Elmondta, hogy a bányászatot már nem tudják visszahozni, de a hagyományokat meg lehet, és meg kell őrizni. *Dr. Horváth József* alpolgármester beszédében kiemelte, hogy az a 139 év, ami az ajkai szénbányászatot jelenti, sokkal több, mint egy szám. Ajkának és környékének fejlődését, kis faluból szép várossá válását döntő mértékben meghatározó időszak volt. Elmondta, hogy milyen fontos az emlékezés, mert a bányászat többet jelent az eszközöknél, a gazdasági eredményeknél, a bányászat egyfajta életmódot jelentett. A program közben, a színpad mellett felállított „faléban” a bányásznak emlékére *Snór Károlytól* átvehették a bányászok az önkormányzat által készített emlékbírákat. Az egyre növekvő sokaság ezután színvonalas kultúrműsort élvezhetett.

Nyolc órákor a színpad mellől égő fáklyákkal a kezükben indult a menet, hogy az 1909-ben szerencsétlenül járt bányászokra emlékezzenek. *Gerencsér Hilda* a légaknánál történt eseményeket idézte fel, és a Bányászhimnusz eléneklése után meghatottan indult vissza a kigyózó sor. A színpadot az est hátralévő idejében a *Rekviem* és a *Totálcar* rock-együttesek uralták.

A családias hangulatú bányásznak ismét elérte célját, találkozhattak a régi munkatársak, barátok, és emlékeztek a régi szép dolog- és ünnepnapokra.

Másnap fél tizenkettőkor kezdődött az a szentmise, amelyet *Tomor Sándor* plébános tartott a csingeri kápolnában. Abban a kis templomban, amelynek tervezett elődjéhez a téglát a bányászok túlmunkával az 1940-es években már előteremtették. Akkor nem, de mostanra, amikor a bánya már csak emlék, itt állhat ez a kápolna, és már második éve mondhatnak misét az elhunytak emlékére és a még élők üdvére. Ezen a vasárnapon megteltek a padok, a karzat és az állóhelyek, hogy meghallgassák *Tomor* atyát, aki visszaemlékezésében idekerülésének és a bányászokkal való megismerkedésének körülményeit idézte fel. *Dujmovics István* csingeri lakos egy szép bányászverssel köszöntötte a hívőket, aminek hallatán a padsorokban többen könnyeikkel küszködtek, visszagondolva a működő bányára, a szénporos arcokra, kérges kezekre. A kápolna megtelt a bányászok emlékeivel, megtelt a múlt megszépült árnyaival. Bányánk ugyan már nincs, de élnek még bányászaink, akik erős alapokat raktak le, amire a város építkezett, amire emlékeznünk érdemes és emlékeznünk kell.

Barcánfalvi Zsuzsa

Bányásznapi ünnepségek a mecseki medencében

2007. szeptemberi bányásznapiján ismét gazdag ünnepi programokra látogathatott el az érdeklődő közönség. A meg-



Bányász díszőrség az Ágoston téren

emlékezések a hétvége péntekjén, 10 órákor, Pécssett az Ágoston téri központi mecseki bányász emlékműnél kezdődtek. Az ünnepségeket Pécs város, a Pécsi Hőerőmű, a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány képviselői valamint a volt uránbánya utódszervezetei rendezték. Pécs városát *dr. Tóth Bertalan* alpolgármester képviselte. A megemlékezést *Berta József* bányamérnök, az OMBKE helyi szervezetének titkára, a MECSEKÉRC Zrt. felelős műszaki vezetője tartotta. Ezt követően a résztvevők koszorúkat helyeztek el az emlékmű talpzatára, tisztelegve a szakma áldozatainak emléke előtt.

Délután a Hősök terén, este pedig a Csertetői emlékműnél történtek koszorúzások.

Szombaton, szeptember 1-jén, Vasason a Szent József templom előtt a hősi halált halt helyi bányászok emléktábláját koszorúzták meg az emlékező szervezetek, helyezték el virágaikat a magánszemélyek, majd a somogyi és a pécsbányatelepi temetőnél volt megemlékezés.

Vasason, szeptember 2-án 17 órákor a Bányásztóthon előtt volt ünnepi rendezvény, ahol *Bókay Endre* országgyűlési képviselő és *Tóth Mihályné* önkormányzati képviselő, Pécs Vasas Településrész Önkormányzat vezetője méltatta a bányászok máig ható önfeláldozó munkáját. Az ünnepet a Vasas Bányász Zenekar, a Berze Nagy János népdalkar és a Pécs-Somogy Kulturális Egyesület Irodalmi Szakkörének műsora színesítette.



Bókay Endre országgyűlési képviselő ünnepi beszédét mondja Pécs Vasason

Szeptember elsején újabb toronyzene szólalt meg a mecseki uránbánya egykori irodaépületén. E bányász toronyzene a Tisztelet a bányász szaknak és a Bányászhimnusz dallamából, „klopacska ütemben” komponált zenemű. Az avató beszédet *Sallay Árpád* bányamérnök a Bányásztörténeti Alapítvány nevében mondta.

Ezt követően az ünnepség Bátaapátiban folytatódott, ahol a MECSEKÉRC és MECSEKÖKO cégek dolgozói együtt ünnepeltek a kis- és közepes sugárzású hulladékok tervezett elhelyezésére szolgáló területet kutató lejtőszaknak építési helyszínén.

Az idén felavatott cserkúti templom tornyában felszerelt bányász toronyzenével együtt immár tizenkét helyen emlékez-



Bányász harangjáték avatása a volt uránbánya központi épületén, beszédet mond Sallay Árpád

teti a baranyai közönséget a bányászokra és az általuk végzett hasznos és kemény bányamunkára. A bányász toronyzenék ötlete és megvalósítási javaslata a Pécsi Bányásztörténeti Alapítványtól származik, a kivitelezés költségeihez viszont a helyszíneken érdekelt önkormányzatok és gazdasági szervezetek is hozzájárultak.

Az uránvárosi bányász hétvégén – a Pécsi Szivárvány Gyermekház udvarán – mindkét nap, szombaton és vasárnap is tartalmas programokon vehetett részt az ünneplő közönség.

Szombaton sport és kulturális rendezvények voltak, vasárnap a déli órákban rendezett ünnepségen a bányásznapi köszöntőt *Szili Katalin*, az országgyűlés elnöke és *Tasnádi Péter*, Pécs város polgármestere, országgyűlési képviselők mondták. *Szili Katalin* szólt arról, hogy a bányászat hagyományainak ápolása mellett szükség van a közösségi összefogásra a jövő feladatainak elvégzéséhez. A délután folyamán pedig zenei programokon vehettek részt és szórakozhatott a közönség. Az esti szórakozást a tűzijáték hangulata fokozta.

A Városmúzeumban a Bányásznapi alkalmából nyitották meg azt az egy hónapig látható kiállítást, mely a Soproni Központi Bányászati Múzeumból érkezett a városba. A kiállításon a bányászati eszközök mellett ásványritkaságokat, ékszereket és díszeket is bemutatnak.

A komlói bányász emlékműnél *Pozsár Sándor*, a KÖKA Kő- és Kavicsbányászati Kft. komlói üzemének vezetője ünnepi beszédében emlékeztetett azokra a komlói bányászokra, akiket sohasem szabad elfelejteni, akik életüket adták a szénért, a városért. A helyi pártok és civil szervezetek az ünnepség befejeztével – a Komlói Bányász Fúvószenekar játéka mellett – helyezték el megemlékező koszorúikat.

Megemlékezések voltak még a szászvári temetőben, Hidason és Nagymányokon.

Dr. Biró József

57. Bányász- és 15. Villamos-napi Ünnepségek Oroszlányban

A hagyományoknak megfelelően az 1983. évi márkushegyi bányászercsétlenség áldozatainak emlékművénél megtartott koszorúzási ünnepséggel kezdődtek az idei rendezvények. A műszakváltáskor megtartott megemlékezés mintegy 150-200 dolgozó jelenlétében zajlott. Az oroszlányi Bányász Koncert- és Fúvószenekar kíséretére a bányáüzem vezetése, a reprezentatív szakszervezetek, Oroszlány város polgármestere, az



üzemi tanács képviselői és az elhunyt lengyel bányászok emlékére a Kopex cég képviselői helyezték el koszorúikat.

A rendezvényt követően a főtéren folytatódott. A Himnusz elhangzása után az országgyűlési képviselők, a város vezetői, a Vértesi Erőmű Zrt. felügyelő bizottsága, a bánya és erőmű igazgatói, a szakszervezetek, majd a városi képviselő-testület tagjai koszorúzták meg a Bányász Emlékművet.

Az ünnepségen megjelentek *dr. Havelda Tamás* bányászati igazgató köszöntötte, aki megnyitójának elején idézte az elmúlt év eseményeit, majd beszédében biztatott, de küzdelmes jövőképet bontakozott ki hallgatósága előtt.

Ezt követően az ünnepség szónokaként *Kamarás Miklós*, a VÉRT. igazgatóságának elnöke lépett a mikrofonhoz, és röviden felvázolta a tatabányai és oroszlányi bányászok történetét a XIX. századtól napjainkig, majd kitért a jövőbeni kiállítások bemutatására is. A retrofit megvalósulásával, a biomassza-tüzelés bevezetésével és az EU-vállalásokkal kapcsolatban megjegyezte: „A VÉRT. az egyetlen nagyerőmű Magyarországon, amely termékét teljes mértékben a verseny piacon értékesíti. A termelés 2014. december 31-ig jelen gazdasági, műszaki szerkezetben fenntartható.” A tartós megújulás ára azonban 35 Mrd Ft, amely tőkeigény nem látszik biztosíthatónak, ha figyelembe vesszük a jelen időszak eladósodottságát is. Így a főtulajdonos MVM Zrt. a társaság privatizációját tűzte ki célul. Köztudott azonban, hogy ennek egy szakasza eredménytelen lett, így: „a VÉRT. soron következő (szeptember 26-i) közgyűlésén várhatóan döntés születik arról, hogy a Vértesi Erőmű Zrt. az MVM elismert társaságcsoporthoz lesz.”



Az ünnepi beszédet követően elismerések, kitüntetések átadására került sor. *Kamarás Miklós* és *Gálos Tibor* (vezérigazgató) gratulált a kitüntetetteknek, akik a hallgatóság elismerése közepette vehették át díjaikat.

Záróakkordként *Kovács István*, az BDSz helyi elnöke köszöntötte az ünneplőket és fejezte ki aggodalmát a bányászok jövőjével kapcsolatban.

Ezután a meghívott vendégek egy kötetlen állófogadáson beszélhettek meg a múlt és jelen eseményeit, a téren maradt ünneplőket pedig a Bányász Koncert- és Fúvószenekar, valamint a mazsorettek színvonalas előadása szórakoztatta.

Tóth Zsolt

Bányásznap rendezvények Nógrádban

Az elmúlt hetekben az 57. bányásznapra emlékeztek Nógrád megye nyugdíjas bányászai is. A legnagyobb létszámú alapszervezet *Bátontyerenyén* a Bányász Hősök emlékművéhez fáklyás felvonulást szervezett. Balázs Pál alpolgármester mondott beszédet. Előzetesen kegyelettel emlékezett a bányamunka hőseire, majd azt emelte ki az előadó, hogy Bátontyerenye fejlődését a település a szénbányászatnak köszönheti.

Salgótarjánban *Rákos József*, a bányászszakszervezet Nógrád megyei nyugdíjas bizottságának elnöke emlékeztette a résztvevőket bányászatunk 150 éves múltjára. Kiemelte a bányászat társadalmi jelentőségét, a szénipar városteremtő erejét, a bányamunka, a bányászok megbecsülését. Mára a bányászat súlya szerényebb lett, de a hagyományokat tovább kell őrizni. Emlékhelyeket létesítenek, hagyományörző csoportokat működtetnek. A salgótarjáni nyugdíjas bányászokkal együtt ünnepelt a füleki nyugdíjasklub küldöttsége is.

A bányásznap megemlékezés részeként az emlékezés koszorúit helyezték el *Inászón*, az első nógrádi bánya bejáratánál. Ezzel egy időben *Baglyasalján*, a temetőkerthben, a Sára lejtaknában hősi halált halt 7 bányász sírjánál is.

Karancsságon a bányásznap megemlékezés szónoka, *Gyüre János* köszöntötte a megjelenteket. *Tóth Tihamér* polgármester megköszönte a nyugdíjas bányászok segítségét, amit a település felemeléséért tettek.

Rákóczibányán emlékhelyet avattak, amelyre a Leader-program keretében pályázott az önkormányzat. További segítséget a BDSz, a Nógrádszén, a Montanit Kft. adott.

Az idén a 6. alkalommal rendezte meg a bányász emléktúrát a Nógrád megyei Szabadidős Klubok Szövetsége, a salgótarjáni önkormányzat, a BDSz Nógrád megyei nyugdíjas bizottsága és a Nógrád megyei Múzeumok Szervezete. Ez alkalommal az egykori salgótarjáni bányáknál – *Somlyón* – Forgács-telepen – Károlyi aknáknál – emlékeztek a bányászokra. A Bajcsy-Zsilinszky, majd a Zemlinszky Rezső úton jutottak el a túra résztvevői a régi bányaigazgatósági kastélyhoz (ma a Társadalombiztosítási Igazgatóság épülete), ahol emléktáblát avattak az 1946-os szénecsata nógrádi résztvevőinek tiszteletére. Avató beszédében *Székyné dr. Sztrenyi Melinda*, Salgótarján polgármestere szolt többek között arról, hogy a város története csak a bányászmultról való ismeretével lehet teljes. Ezért az önkormányzat lehetőségeihez mérten fontosnak tartja a hagyományörzést, emlékhelyek kialakítását számos városrészben. A szénecsatának és a szénecsata 12 ezer nógrádi résztvevőjének megújult emléktábláját a polgármester aszszony, *Becsó Zsolt*, a Nógrád megyei Közgyűlés elnöke és *Hámori István Péter*, a BDSz alelnöke leplezték le. A bányásznap megemlékezés részeként köszöntötték az 1946-os szénecsata még élő résztvevőit, majd *Székyné dr. Sztrenyi Melinda* és *Becsó Zsolt* emlékéremet adott át az idős bányászoknak a szénbányászatban töltött sok évtizedes eredményes munkájukért.

Az OMBKE Salgótarjáni Osztálya hagyományosan a Bányamúzeumban tartotta a bányásznap megemlékezést. Itt a városi nyugdíjas bányászszakszervezet is képviseltette magát. Először a József-lejtőszaknában lévő emléktáblánál helyezték el a megemlékezés koszorúit, majd a könyvtárteremben *Józsa Sándor* köszöntötte a résztvevőket, és beszédében méltatta a bányásznap jelentőségét. Ezen a napon 8 fő „igazoltan” hiányzott a rendezvényről. A hiányzóknak Miskolcon rendezett tanévnyitó ünnepségen kellett megjelenni, ahol az 50 éves aranydiploma átadására került sor. A tagság nevében így csak később tudunk gratulálni „aranyos” kollégáinknak, akik egy finom babgulyás mellett számoltak be az elmúlt 50 év eseményeiről.

Vajda István

A kavicsbányász is bányász!

Győrzámolyban a KAVI-KO Kft. üzemeltet egy 100 000 m³/év kapacitású homokos-kavics bányát. Ezt a mennyiséget 4-5 főfoglalkozású dolgozó termeli ki, 4-5 mellékfoglalkozású műszaki, adminisztratív munkatárs segítségével. Én ennek a bányának vagyok a műszaki vezetője.

Ahogy országunk hagyományokkal rendelkező bányavidékein teszik, lakóhelyemen, Tatabányán is ünnepeljük szeptember első hétvégéjén a bányásznapot. Városomban én is részt veszek a rendezvényeken: meghatódottan énekelem a bányászhimnusz, egyenruhában vonulok fel, emelgetem a szalamander menetben a bányászlámpát. Mégis egy ideig hiányérzetem volt, mert arra gondoltam, hogy én itt részese vagyok a hagyományörzésnek, Győrzámolyban pedig az „én bányászaim” azt sem tudják, hogy ők is a bányászok nagy családjához tartoznak.

Néhány évvel ezelőtt arra gondoltam, hogy ezt a hiányérzetet feloldom. Kértem Szabó József bányavállalkozótól, hogy Győrzámolyban is ünnepeljük meg a bányásznapot, amire ő pozitív választ adott. Azóta szeptember első vasárnapját megelőző csütörtöki nap a dolgozók felveszik az ünnepelő ruhájukat, és a bányánál, vagy egy közeli étteremben megünnepeljük a bányásznapot. Ebből az alkalomból én szólok a hagyományokról, beszélgetünk, viccelődünk, eszünk-iszunk.

Az előbbieket szellemében zajlott le 2007. augusztus 30-án Győrzámoly egyik patinás éttermében a bányásznap. A munkatársak már várták ezt a napot. 10-en ültünk a megterített asztal mellett és Jó szerencsét!-tel köszöntöttük egymást. Ugyan nem volt hivatalos „köszöntő beszéd”, de volt emlékezés, vidám viccelődés, munkaköri sztorik mesélése. Az asztalnál ülők lassan-lassan kezdték érezni, hogy ők lényegében bányászok, és én ennek nagyon-nagyon örültem.

Sok kő-, agyag-, kavics- stb. bányánál dolgozó felelős műszaki vezető kollégámtól hallottam, hogy ők is – megfogadva korábbi felhívásainkat – megszervezték üzemükben a bányásznapot, de még sok helyen ezt nem tették meg. Ezért kérem a bányászattal foglalkozó hivatalos és társadalmi intézményeket, hogy az ünnepségek kiterjesztéséhez nyújtsanak segítséget. Ismételtlen kérem a bányásztársaimat, hogy a győrzámolyihoz hasonlóan, vagy más ötletek felhasználásával; tartásuk megüzemeikben a bányásznapot, ebbe vonják be az ott dolgozókat, mert ne felejtsek: a kavicsbányász is bányász!

Sóki Imre

Emlékműavatás Felsőnyáradon

2007. szeptember 2-ára szolt az a meghívó, melyben Felsőnyárad Község Önkormányzata és a Borsodi Bányász Hagyományokért Alapítvány Kuratóriuma bányász emlékmű avatására invitált. A program a református templomban a bányászat emlékére ökumenikus istentisztelettel és az elhunytakról való megemlékezéssel kezdődött. Ezután az ünnepségre a Művelődési Ház előtti téren került sor, ahol *Kirila Ferenc* polgármester köszöntötte a megjelenteket.

Ünnepi avató beszédet mondott *Kammel Péter* bányamérnök, a Feketevölgyi Bányaüzem nyugdíjas főmérnöke. Köszöntötte a megjelenteket, és megköszönte mindazon szervezetek és magánszemélyek segítségét, akik lehetővé tették az emlékmű elkészítését és a Bányásznapon történő felavatását.

Ezután részletesen ismertette a felsőnyáradai bányászat közel 130 éves történetét:

1880-ban indult az első bányavállalkozás *Pető István* és Társai néven a „Gábor” bányatelken. A rendszertelen művelés miatt a Bányakapitányság büntetett, majd 20 évig nem folyt bányaművelés. A bányát a *Bódy* testvérek vették meg 1914-ben. A bánya egészen a II. világháborút követő évekig



működött. A környező területeken még négy bányatelek volt, melyek végül 1926-ban a „Szentháromság” névet kapták. A bányában a IV-es és az V-ös telepet is művelték, termelése a háborút megelőző években elérte az évi 17000 tonnát.

A Kővágóhegy Ny-i oldalán *Waldman József* vállalkozó 1923-ban nyitott bányát, melynek tulajdonjogát *Mánik Lajos* szerezte meg. A bányatelket 1929-ben „Szent István” néven jegyezték be. Ez a bánya 1938-ban még működött, évi termelése 3000 tonna körül mozgott.

A Felsőnyárádi I. aknát 1940-ben, a Felsőnyárádi II. aknát 1947-ben létesítették. Akkor a II-es akna a borsodi medence egyik leggazdaságosabb bányája volt, ahol a IV-es és V-ös telepen is folyt termelés. Említésre méltó, hogy a borsodi szénbányászat történetében itt alkalmaztak először lejtősaknai gumiszalagot. A bánya 1953-ban érte el csúcsteljesítményét, 650 fős létszám mellett napi 1000 tonna szenet termelt.

Ebben a bányában történt 1955. augusztus 5-ről 6-ra virradó éjszaka a borsodi szénbányászat egyik legnagyobb bányaszerencsétlensége. Hatalmas felhőszakadás nyomán a Szuha-patak oly mértékben áradt meg, hogy a víz az újonnan létesített segédaknán keresztül befolyt a bányába. A dolgozók többsége kimenekült, heten azonban bent rekedtek és életüket veszítették. A bánya sorsát végül az pecsételte meg, hogy a Szuha-patak áthelyezésére irányuló tervek megghiúsultak, a termelés 1970-ben befejeződött.

A felsőnyárádi bányászat legeredményesebb időszaka akkor kezdődött, amikor az '50-es évek elején megkezdődtek a Feketevölgy I. és Feketevölgy II. akna létesítésével kapcsolatos munkák. A Feketevölgy II-es aknai lejtősakna-pár kihajtását 1953-ban kezdték meg. Az akna átlagosan napi 600-800 tonna szén kitermelésére volt képes, mivel a termelés növelésének korlátot szabott a lejtősaknai végtelenkötelű szállítóberendezés. A termelés hagyományosnak mondható technológiával történt. Az üzemelő frontfejtéseken acéltárat és acél-süveget alkalmaztak fejtésbiztosításként, de a szén jövesztése marótárcsás jövesztőgéppel történt. Az É-i bányamező lefejtése 1978 augusztusában fejeződött be, az aknán megszűnt a termelés. A bánya végleges bezárására 1989-ben került sor.

A felsőnyárádi és egyben a borsodi bányászok történetének kiemelkedő állomása volt Feketevölgy I-es akna létesítése. A bányát 1952-ben kezdték építeni. A feltárási és előkészítési munkákat követően 1970-ben a IV-es telepen indult meg a termelés, majd 1973-ban az V-ös telepen is, ahol az a bánya bezárásáig folyt. Feketevölgy I. aknát a nagyfokú gépesítésnek és automatizálásnak köszönhetően a borsodi medence egyik legmeghatározóbb és legnagyobb termelőkapacitású bányájaként tartották számon:

- A fejtések biztosítására Fletcher-típusú önjáró berendezéseket, a szén jövesztésére marótárcsás jövesztőgépeket alkalmaztak.
- A bányatérsegek kihajtása F-típusú jövesztő-rakodó gépekkel történt.

- A bánya valamennyi széntermelő munkahelyéről a termelvényt gumihevederes szállítóberendezéseken szállították. Olyan gumiszalagokat használtak, melyek alsó- és felsőági személyszállításra is alkalmasak voltak.
- Kialakításra került egy korszerű diszpécserközpont az aknai irodaházban. Innen lehetett automatikus vezérléssel indítani, leállítani vagy reteszelni a gumiszalagokat egészen a külszíni széntároló bunkerig.
- 1978. március elején indult meg az M mezőben az első VOB-HP 102 típusú páncélpajzs berendezésekkel biztosított frontfejtés, ami később mindenütt felváltotta a korábbi fejtésbiztosítást. Ezen a fejtésen alkalmaztak Feketevölgyön először fogasléces vontatású kéttárcsás maróhengert.

Az akna termelési csúcsát 1979-ben 948 000 tonna termeléssel érte el. A ki nem mondott, de nagyon remélt 1 Mt/év termelést sajnos soha nem sikerült megvalósítani.

Az 1980-as évek elején két nagy bányaszerencsétlenség sújtotta az aknát. 1982. április 17-én az M/9-es frontfejtésen hatalmas iszap és vízbetörés következett be. Az elszerencsétlenedett fejtés átszerelése 3 hónapot vett igénybe. 1983. június elején az M/11-es frontfejtés légvágatában vágatátépítési munka során lángvágás következményeként Feketevölgyön keletkezett. Emberéletet egyik esemény sem követelt.

1984. július 1-jén a szuhavölgyi és ormosi bányáüzemet összevonták, az éves termelés egészen 1989-ig 7-900 kt között változott, a foglalkoztatottak száma meghaladta a 2000 főt, akik 73 községből jártak dolgozni. Aztán fokozatosan csökkent az akna termelése, részben az előkészítési tevékenység szándékos visszafogása, részben a munkahelyek egyre távolodó helyzete miatt.

1993-ban – miközben már jóval korábban megkezdődött a Borsodi Szénbányák felszámolási eljárása – egy kormányhatározat lehetővé tette a bánya bezárásának elkerülését olyan feltétellel, hogy tovább üzemelhet gazdasági vállalkozásként, de állami finanszírozás nélkül. Ugyanez vonatkozott Putnok Bányára is, miután mindkét bánya sajnálatos módon kimaradt az ún. bánya-erőmű integráció lehetőségéből. A kormányhatározat nyomán alakult meg 1993. október 1-jei hatállyal Feketevölgy Bánya Kft. 1 M Ft alaptőkével, 710 főt foglalkoztatva. 1994. január 1-jétől a társaság tulajdonosi jogait a Borsodi Bányavagyon Hasznosító Rt. vette át. Az 1994-es év végéig a bánya olyan mértékű adóssághalmozást halmozott fel, ami nyilvánvalóvá tette, hogy az előírt feltételeknek nem tud eleget tenni, azaz nem tud állami veszteségfinanszírozás nélkül működni. Az 1994-es kormányváltást követően 1995 és 1998 között évenkénti meghatározott mértékű állami költségvetési támogatásban részesült az üzem, ezzel lehetővé vált a bánya további üzemeltetése. Itt szükséges megemlíteni, hogy a bányaadók, közterhek és egyéb járulékok címén kétszer akkora összeget fizetett be az állami költségvetésbe, mint amennyi támogatást kapott. Az éves termelés 150-200 kt volt.

Az akna bezárása előtt 1999-ben 309 M Ft, 2000-ben 651 M Ft újratekzési csomag kifizetésére került sor a munkavállalók részére az akkori határozatoknak megfelelően.

Az akna végleges bezárására 2000 augusztusában került sor, ami egyben a felsőnyárádi mélyművelésű bányászat végét is jelentette. Teljes élettartama alatt több mint 17 M tonna szenet termelt. Ezzel egyidejűleg azonban a 220 éves múltra visszatekintő borsodi szénmedence mélyművelésű szénbányászata is megszűnt, hiszen nem sokkal később Putnok Bánya is a bezárás sorsára jutott.

Kammel Péter a beszéde végén megemlékezett az elmúlt 60 évben munkavégzés közben elhunyt 18 bányásztársunkról.

Ezt követően *Gyárfás Ildikó* és *Gúr Nándor* országgyűlési képviselők köszöntötték a megjelenteket és emlékeztek a borsodi bányászok múltjára.

Lóránt Miklós

Egyesületi ügyek

Az OMBKE választmányának 2007. október 12-i ülése

Az OMBKE Mikoviny tanácstermében (Budapest, Fő u. 68.) megtartott ülést *dr. Tolnay Lajos* elnök vezette. Jelen volt 19 fő választmányi tag és 13 fő meghívott.

Napirend előtt *Tolnay Lajos* elnök megemlékezett *Marian Lichner* tiszteleti tagról, Selmechánya polgármesteréről, aki 2007. szeptember 9-én 58 éves korában elhunyt. *Marian Lichner* igen sokat tett a bányász-kohász hagyományok ápolása, a magyar-szlovák kapcsolatok javítása érdekében. Emlékének az ülés résztvevői egy perces néma felállással tisztelegtek.

Ezután az elnök tájékoztatta választmányt a 96. küldöttgyűlés óta eltelt időszakban történt, illetve folyamatban lévő legjelentősebb eseményekről:

- Clean Steel nemzetközi vaskohászati konferencia (Balatonfüred, június 4-6.)
- Bányahatósági Konferencia (Miskolc, június 7-8.)
- Az OMBKE képviseltette magát a német Knappentagon (június 28-30.)
- Szoboravatás az Öntödei Múzeumban (Budapest, július 22.)
- Központi Bányásznap (Nagykanizsa, augusztus 30.)
- 70 éves a magyar szénhidrogén-bányászat (Bázakerettye, augusztus 31. – szeptember 1.)
- Selmechi Szalamander és tanulmányút Wielickára (Selmechánya, szeptember 7-9.)
- a Központi Bányászati Múzeum jubileumi kiállításának – „50 év 50 tárgy” – megnyitóját (Sopron, szeptember 14-15.)
- a Várpalotai Múzeum ünnepe (Várpalota, szeptember 15.)
- Kerpely Napok (Miskolc, szeptember 21.)
- Fazola Nap (Miskolc, szeptember 22.)
- Bányamérő Világkongresszus 21 ország képviselőivel (Budapest, szeptember 24-28.)
- 50. Bányagépészeti Konferencia (Siófok, szeptember 28-29.)
- Fémkohászati Napok (Miskolc, október 12.)
- Magyar Öntőnapok (Lillafüred, október 14-16.)
- Nándori Gyula emlékülés (Miskolc, október 16.)

Dr. Tolnay Lajos elnök összefoglalta a jelenlegi ciklusban az egyesület vezetői előtt álló legfontosabb feladatokat, melyekre koncentrálni kell a választmányi munkát is végezni:

- A fiatal szakemberek bevonása az egyesületi életbe, a vezetés utánpótlásának biztosítása az egyesület minden területén.
- A területi szervezeteink működési feltételeinek biztosítása.
- Részvétel a szakmai érdekképviseletekben az illetékes érdekképviseleti szervezetekkel együttműködve.
- Hagyományaink ápolása.
- A határon túli rendezvények közül továbbra is kiemelten kezelni a selmechányai szalamander ünnepséget és az EMT konferenciát.
- A szakmai lapjaink folyamatos megjelentetése.
- A gazdálkodás egysúlyának megtartása.

Az 1. napirendi pontban az új választmányi tagok mutatkoztak be eddigi életútjuk rövid ismertetésével. A megújult választmány névsorát a melléklet tartalmazza.

2. napirendi pont: *Kovacsics Árpád* főtitkár a szakosztályok véleménye alapján tett javaslatot az egyes választmányi bizottságok vezetőire. Ismertette, hogy a korábbi Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságát egyesületi szinten a jövőben nem indokolt működtetni, mivel a nemzetközi szakmai kapcsolatokat a szakosztályok tartják fenn, az EMT-vel és a Selmechányával való kapcsolatokat pedig az ügyvezetés fogja össze.

A választmányi bizottságok vezetőire tett javaslatot a választmány egyhangú szavazással elfogadta. (V. 5./2007. sz. határozat)

Kovacsics Árpád a szakosztályokkal folytatott egyeztetések alapján javaslatot tett a BKL felelős szerkesztőire. A javaslatot a választmány szintén egyhangúlag fogadta el. (V. 6./2007. sz. határozat)

3. napirendi pont: A 96. Küldöttgyűlés határozatainak végrehajtásával kapcsolatos teendők, előadó: *Kovacsics Árpád* főtitkár. Az írásban is kiküldött előterjesztéshez számos hozzászóló volt, akik elsősorban a szakmai érdekképviselettel ill. a szakmai múzeumok támogatási módjaival kapcsolatban fejtették ki javaslataikat. Végeredményképp a választmány egyhangúlag elfogadta a végrehajtási programot. (V. 7./2007. sz. határozat)

A 4. napirendi pontban *dr. Horn János* az Érembizottság nevében ismertette a Szent Borbála-napi kitüntetésekre vonatkozó előterjesztést, amit a Választmány egyhangúlag megszavazott (V. 8./2007. sz. határozat).

5. napirendi pont: Tájékoztatás az OMBKE gazdálkodásáról. Az előadó: *dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató beszámolt arról, hogy az I-III. negyedéves adatok azt jelzik, hogy az egyesület a 2007. évet nyereséggel fogja zárni, és tartalékot is tud képezni.

6. napirendi pont: Egyebek

Dr. Barátosi Kálmán adott tájékoztatást az ISM XIII. Nemzetközi Bányamérő Kongresszusáról.

Kovacsics Árpád bejelentette, hogy vizsgálják a 2008. évi Bányász-Kohász-Erdész Találkozó lehetséges helyét.

A 2007. október 12-i választmányi ülés határozatai

V. 5./2007. sz. határozat: A Választmány a következő személyeket bízta meg a választmányi bizottságok vezetésével:

Bizottság	
Alapszabály	Dr. Esztó Péter
Érem	Komjáthy István
Ifjúsági	Morvai Tibor
Iparpolitikai	Dr. Gál István
Környezetvédelmi	Szombatfalvy Rudolf és Erős György (társelnökök)
Oktatási	Dr. Dúl Jenő
Történeti	Tóth János
Etikai	Dr. Tóth István

V. 6./2007. sz. határozat: A Választmány a következő személyeket bízta meg a BKL felelős szerkesztői feladatokkal: BKL Bányászat: Podányi Tibor, BKL Kohászat: Dr. Lengyel Károly, BKL Kőolaj és Földgáz: Dallos Ferencné.

V. 7./2007. sz. határozat: A választmány a 96. Küldöttgyűlés által hozott határozatok végrehajtására a következő feladatokat jelölte meg:

– A Küldöttgyűlés továbbra is kiemelkedően fontos feladatának jelöli meg a fiatal szakemberek bevonását az egyesületi életbe.

Az Ifjúsági Bizottság dolgozza ki az ezen feladattal kapcsolatos koncepciót és programot, és nyújtja be a 2007. decemberi választmányi ülésre.

– A Küldöttgyűlés felkéri a Választmányt, hogy az érdekképviseleti szerveinkkel, a Bányász Szakszervezettel és a Bányászati Szövetséggel együtt dolgozzon ki javaslatot megfelelő szén-dioxid kvóta kialakítására.

Az Iparpolitikai Bizottság együttműködve a szakmai érdekképviselői szervekkel és a MTESZ Energetikai Bizottságával (ennek elnöke dr. Tóth István) a lehetséges intézkedéseket tegye meg.

– *A Küldöttgyűlés felkéri a Választmányt, vizsgálja meg, milyen javaslatokkal járulhat hozzá az Egyesület egy új ásványi nyersanyag-politika kialakításához.*

Az adott feladat végrehajtása érdekében az OMBKE Iparpolitikai Bizottsága az érdekelt Szakosztályokkal együttműködve vegye fel a kapcsolatot az MBFH-val, és közösen határozzák meg a javaslatok tárgyát, formai követelményeit.

– *A Küldöttgyűlés javasolja a Választmánynak, hogy szakmai műzeumaink támogatása ügyében fogalmazzanak levelet az Egyesület nevében az oktatási és kulturális miniszternek.*

A Történeti Bizottság a szakmai műzeumok és a kuratóriumok bevonásával tekintsék át a szakmai műzeumok helyzetét és a jövőbeni működés feltételrendszerét. Fogalmazzák meg a lehetséges és szükséges intézkedéseket, és erről tájékoztassák a választmányt. A Történeti Bizottság a következő évben szervezze meg a műzeumvezetők konferenciáját.

V. 8./2007. sz. határozat: A Választmány egyhangúan döntött a 2007. évi Borbála-napi kitüntetésekre felterjesztendő személyekről. Szt. Borbála Emlékéremre:

Bányászati Sz.o.	Berta József, Kis István
Kőolaj F. V. Sz.o.	Péntek Lajos
Vaskohászati Sz.o.	Marczis Gáborné dr.
Fémkohászati Sz.o.	Hajnal János
Öntészeti Sz.o.	Kovács László
Egyetemi O.	Porkoláb László
Miniszeri kitüntetésre:	dr. Barátosi Kálmán.

Az ülés jegyzőkönyve alapján PT

Az OMBKE választmányának tagjai

A 2007. május 18-i küldöttgyűlés szerint (26 fő)

Elnök: Dr. Tolnay Lajos (Fémkohászati Szakosztály)
Főtitkár: Kovács Árpád (Bányászati Szakosztály)
Főtitkárhelyettes: Dr. Lengyel Károly (Öntészeti Szakosztály)
Bányászati Szakosztály:

Nagy Lajos OMBKE alelnök, szakosztályelnök
Huszár László szakosztálytitkár
Csaszlava Jenő, Csethe András, Győrfi Géza, Hamza Jenő, Dr. Horn János, Lóránt Miklós
Dr. Pataki Attila

Kőolaj-Földgáz és Víz-bányászati Szakosztály:

Holoda Attila OMBKE alelnök, szakosztályelnök
Kőrösi Tamás szakosztálytitkár

Vaskohászati Szakosztály:

Lontai Attila OMBKE alelnök, szakosztályelnök
Boross Péter szakosztálytitkár
Hevesi Imre, Solt László

Fémkohászati Szakosztály:

Petrusz Béla OMBKE alelnök, szakosztályelnök
Hajnal János szakosztálytitkár
Csurgó Lajos

Öntészeti Szakosztály:

Dr. Sándor József OMBKE alelnök, szakosztályelnök
Kató Károly szakosztályalelnök (a külföldön munkát vállaló Pivarsci Szabolcs titkár helyetteseként)

Egyetemi Osztály:

Dr. Török Tamás az Egyetemi Osztály alelnöke (a külföldön munkát vállaló dr. Takács Gábor helyett)
Dr. Dúl Jenő (a külföldön munkát vállaló Lukács Sándor titkár helyett)

Salgótarjáni Osztály: Liptay Péter

Új jogi tagvállalataink

2007-ben az alábbi vállalkozások léptek be az Egyesület jogi tagvállalatai sorába – dr. Szabó Imre tiszteleti tag, az ellenőrző bizottság tagja hathatós közreműködésével:

- Apex Elektrotechnika Kft. Gyöngyös, ügyvezető igazgató: *Lángné Wukován Éva*
- Ecoplan Kft. Gyöngyös, ügyvezető igazgató: *Füleki Menyhért*
- Mátra-Haider Dóser Kft. Visonta, ügyvezető igazgató: *Hidvégi Gábor*
- Mátrai Erőmű Központi Karbantartó Kft. Visonta, ügyvezető igazgató: *Molnár László*
- Rotary Mátra Kft. Visonta, ügyvezető igazgató: *Tóth József*
- V.M.C. Vármegye Center Kft. Gyöngyös, ügyvezető igazgató: *Csiba Attila*
- ZÉ + 2 Kft. Petőfibánya, ügyvezető igazgató: *Karácsony Zoltán*

Tisztelettel köszöntjük új tagvállalatainkat és azok vezetőit! Köszönjük, hogy egyetértének egyesületünk célkitűzéseivel és támogatják azt.

Szerkesztőség

Tatabányaiak Bátaapátiban

A „vénesszonyok nyarának” egyik napsütéses hétfőjén az OMBKE Tatabányai Csoportjának lelkes kis csapatával szakmai kirándulásra indultunk a tolnai dombok közt megbúvó Bátaapátiba. *Pákozdi és Nadap* érintésével, a helyi műzeum, a Pákozdi napok rendezvényeinek és az országos szintezési pontnál felállított emlékmű megtekintését követően jutottunk el a baranyai Szászvárra. A kirándulás innen szakmai jelleget öltött.

Szászváron megnéztük a Bányászati Múzeumot, benne a szakmaszerető helyiek által összegyűjtött és féltve őrzött emléktárgyakat. Szemet gyönyörködtetőek voltak a régi bányatérképek műves ábrázolásai, és élmény volt beleolvasni az egykori brigádnaplókba. A műzeumlátogatást követően a szászvári Borházban megittunk néhány eks'-et, és jó hangulatunk tanúbizonyságaként a vendéglátóink örömeire nótáinkból is átnyújtottunk egy nagy, színes csokrot. Mivel velünk volt a tatabányai Rozmaringos Bányászegylet néhány aranytorkú tagja is, így hangunk betöltötte az egész borospincét. Aztán búcsúzól, vendéglátóink kérésére – de már kint az utcán, a Borház előtt – elénekeltük a Bányászhimnusz. A napokban tudtam meg, hogy azóta is emlegetik a faluban, hogy régen hallottak ilyen gyönyörű, szívből szóló éneklést!

Utunkat *Váralja* érintésével folytattuk. A falu É-i végén az egykori ún. Váralja-akna helyén, meghagyva és bányászati emléktárgyakkal megtöltve a táro bejáratát, Bányászati Emlékhelyet alakítottak ki, melyet a helyi Hagyományőrző Egyesület és Bányász Nyugdíjas Klub gondoz. A bejáratnál felállított emlékműnél, melyen a bányászerecsétlenségben elhunytak neve áll, elénekeltük a Tisztelet a Bányász szaknak c. dalt. Esteledett, s már csak emlékében élt az őszi nap melege, mikor *Bátaapátiba* értünk. Az estét borozgatással, s hol nótázással, hol beszélgetéssel töltöttük.

Másnap – hogy a „bányaműszak” is meglegyen – a falu melletti völgyben a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok számára kialakított bányatérsegeket jártuk be. Az Eszter-aknában lefelé haladva vidáman cuppogott a gumicsizmánk a talpon összefolyó vizek okozta sárban. A vājvégen a gránitfal előtt készítettünk néhány emlékfotót, s lassan elindultunk felfelé. A külszínre menet már olyan volt, mintha ólomlábakon járnánk. Ha nem jött volna a felmentő sereg – egy „multikár” bányautóban megtestesülve –, akkor a csoport néhány idősebb tagja még most is ott róná a métereket felfele kaptatva.

Ebéd után a környék földtanával ismerkedtünk: felhagyott gránitbányákat, feltárásokat néztünk meg, hogy képet kapjunk a gránit sokféleségéről. A terepi program porától a Nas-polya panzió wellness részében sikerült megszabadulnunk, s ezután egy fárasztó nap nem is végződhetett másképp, mint az Euroborház pincészetében nótázgatás közben finom borokat kóstolgatva barátkozni Bátaapáti fehér és vörös nedűivel.

A kirándulás zárónapján a reggelit követően *Grábócsra* utaztunk, ahol Krisztina nővér sziporkázó előadásában ismerkedtünk meg hazánk egyetlen szerb ortodox templom-kolostor együttesével. A templom hideg falai közül kilépve, a me-lengető napsütésben kellemes sétát tettünk a kolostor mögöt-ti hegyre, ahonnan gyönyörű panoráma tárult elénk: az ősz pompás színei bearanyozták a völgyet. Az ebédet jó hangulat-ban fogyasztottuk el Nagydorogon, majd tovább buszoztunk *Tácsra*, az egykori Gorsiumba, hogy körbesétáljunk a római kori feltárások szabadtéri kiállítóhelyén. A program végezté-vel hazafelé vettük az útirányt, és a kora esti órákban, élmé-nyekben gazdagon érkezünk meg Tatabányára.

Németh László

Peredi Ágnes előadása

Igen nagy érdeklődés előzte meg *Peredi Ágnes* újságíró, médiaszakértő 2007. november 6-án a Mikoviny terem-ben megtartott előadását.

Az értékes szakmai tartalommal, látványos és lényegre tö-rő ábrákkal tarkított előadásban az újságíró arról beszélt, mi-ért látunk mást magunk körül, mint amit az újságokban, rá-diókban, tévékben mutatnak a világ jelenségeiről. Azokat a társadalmi és gazdasági folyamatokat kísérte vé-gig, amelyek az utóbbi másfél-két évtizedben nemcsak az ország, ha-nem a média világát is át-alakították. Ennek a vál-tozásnak a lényege a piaci viszonyok térnyere-se, amely gyakran ellen-tétbe állítja a kiadók és médiatulajdonosok érde-keit az olvasók érdekei-vel. Bemutatta a napilap-piac gyökeres átalakulá-sát, a kereskedelmi tele-víziók hatásait, a reklám-bevételek szerepét és következményeit, a minőségre és a szín-vonalra, valamint az objektivitásra gyakorolt hatását. Érzékel-tette, hogy ma már lényeges különbségek vannak az egyes orgánumok szakmai színvonala között, és az eligazodásban sokat számít, hogy az információt milyen forrásból szerzik az olvasók, nézők. Nem elég azt mondani, hogy „megírta az újság, bement a tévé...” Nem árt tudni azt is, hogy melyik. Mert igen széles a skála a bulvár, a bulvárosodó és az egyre ritkább, komoly szakmai színvonalat képviselő, többé-kevésbé objektív orgánumok között.

Az előadóhoz több kérdés is elhangzott, amelyekre részle-tes, konkrét választ kaptak a kérdezők.

Az előadás végén a helyi szervezet elnöke tájékoztatást adott az aktuális egyesületi/szakosztályi kérdésekről, és meg-hívta a résztvevőket a budapesti szervezetek által 2007. de-cember 4-én a Szt. Gellért-hegyi sziklatemplomban rendezen-dő Szt. Borbála-napi szentmisére.

Dr. Horn János



Beke Imre előadása Gyöngyösön

2007. október 30-án Gyöngyösön a Honvéd Kaszinóban az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szer-vezésében *Beke Imre* okl. bányamérnök, ny. minisztériumi fő-mérnök: *Az Eocén-program és a Bükk Energiakombinát összehasonlító vizsgálata* címmel tartott nagy érdeklődést ki-váltó előadást.

Az előadó előjáróban megemlékezett arról, hogy dolgo-zott a Mátravidéki Szénbányászati Trösztnél, és elmondta, hogy további munkája során szoros kapcsolatba került ener-giapolitikával, a bányászat hosszú távú elképzeléseinek kiala-kításával, így az előadásában szereplő mindkét programmal.

Az Állami Tervbizottság (ÁTB) 1974-ben jóváhagyta a *Bükk Energiakombinát fejlesztési célját*. A két program mutatói

	m.e.	Bükk	Eocén
erőmű teljesítménye	MW	2000	2000
beruházási költsége	Mrd Ft	40	22,5
bányatermelés	Mt/év	21	*16
átlagos fűtőérték	kcal/kg	16000	
kitermelhető szénvagyron	Mt	551	~550
bánya beruházási költsége	Mrd Ft	20	*47
átlagos letakarítási arány	m³/t	5,3	m.m
bányalétszám	fő	4610	
önköltség	Ft/t	77-97	
másodtermék (Nagygyháza bauxit) összesen	Mt		10
vízemelés (bauxittal)	m³/p		220

* kiszolgáló bányák: Nagygyháza, Lencsehegy, Márkushegy, Dudar, Balinka, Mány

A két program gazdasági összehasonlítását a Bányászati Tervező Intézet végezte. A gépszállítási szerződésekkel meg-alapozott bükkábrányi programot kb. 10%-kal felbruttósítot-ták, az Eocén-program költségeit ugyanilyen mértékben csök-kentették. Még így is kb. 5%-kal jobbnak ígérkezett Bükkáb-rány. Mindezek ellenére a Nehézipari Minisztérium az állami tervbizottságnak azt az előterjesztést tette, hogy az Eocén-program előzze meg a „bükki” programot. A fő indok az volt, hogy Tatabányán a gyors leépítés a bányászok lázadását váltaná ki, s ezt a politika nem engedheti meg. Végül is a legfelsőbb vezetés az Eocén-program mellett döntött. Az Eocén-prog-ram fiaszója már az 1980-as évek elején hiányt indukált az or-szág energia-mérlegében, ennek ellenére a kormány és a párt sohasem rehabilitálta az eredeti bükkábrányi programot, in-kább a Paksi Atomerőművet építették meg szovjet együttmű-ködéssel. Ma Bükkábrányban 3 Mt lignitet termelnek évente és 40 km távolságra, Visontára szállítják, így is gazdaságos.

Szó esett arról is, hogy korábban, 1970-1971-ben Visontán is nagy hiba volt a falut meghagyni, nem felépíteni Új Visontát (490 M Ft) és kitermelni a falu alatt lévő 25 Mt lignitet. Akkor a párt, az Egri Érsekség, a falu öregjei összefogtak és a műsza-ki érveket „populista” szövegekkel megtámadták, és győztek. Az 1990-es évek végén a visontai fiatalok az akkori vezetőf je-re olvasták, hogy miért nem valósították meg az eredeti ter-vet, miért kell nekik egy korszerűtlen „girbe-gurba” faluban élniük?

Beke Imre elmondta, hogy a Mátraaljai Szénbányák veze-tői felmérték a helyzetet, és a visontai beruházásnál nyert ta-pasztalatokat felhasználva részt vettek az Eocén-program ki-vitelezésében és a Paksi Atomerőmű megépítésében is. Az előbbiben a fővágtati, lejtősaknai és külszíni szalagok, elektro-

mos hálózatok, trafók, osztályozók gyártását, szerelését végezték mintegy 1 Mrd Ft, Pakson nehéz-vasszerkezeteket, „cellákat” gyártottak több mint 600 M Ft értékben.

Az érdekes és sokrétű előadáshoz hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel: *Karacs Imre, Horváth Gusztáv, Varga József, Tóser Balázs, Túri Elemér, Hamza Jenő, Oláh Sándor*. A feltett kérdésekre *Beke Imre* és e sorok írója – aki 1970-1980 között beruházási főmérnök volt – adta meg a válaszokat.

Dr. Szabó Imre

A budapesti helyi szervezet életéből

Igen nagy érdeklődés előzte meg helyi szervezetünk október 2-i programját, ahol *dr. Molnár László*, az EnerKonz ügyvezető igazgatója színvonalas szakmai előadást tartott „Hogyan tovább Magyarország az EU-ban (politikai stratégiák globális távlatokban)” címen.

Előadásának első részében az Egyesült Államok Energia Minisztériuma háttérintézetének, az Energy Information Administration-nek (a világon az egyik legelismertebb elemző központ) anyagát ismertette, melyben az energia-mix alakulását, a szén szerepét mutatta be. A továbbiakban nagyon részletesen szólt az EU energiafüggőség helyzetéről és a várható jövőről. Előadásának befejező részében az EU energiapolitika és energia hatékonyság aktuális kérdéseit mutatta be.

Az előadáshoz több hozzászólás, vélemény hangzott el, amelyekre az előadó részletes, pontos válaszokat adott.

A program második részében a helyi szervezet elnöke beszámolt a bányászati szakosztály szeptember 13-i vezetőségi üléséről, tájékoztatást adott a decemberi Borbála-napi ünnepség előkészületeiről (a központi ünnepség Egerben, a budapesti ünnepség a Szt. Gellért sziklatemplomban 17 órakor) és a helyi szervezet tervezett következő rendezvényeiről.

Dr. Horn János

Leereszkedtünk a sátorkőpusztai barlangba

A Dorog és Esztergom között elhelyezkedő Nagy-Strázsa hegyben (Pilis hegység) található a sátorkőpusztai barlang, melyet joggal neveznek hazánk legkülönlegesebb barlangjának. Hát ezt mi is tapasztaltuk; október 14-én a bátor OMBKE-s csapatnak először fel kellett sétálni a barlangig. Az ifjak mondták: negyed óra, mi megküzdöttünk vele fél óra alatt. A barlang bejáratánál *Madarasné Benedek Anikó* fogadott minket, aki évtizedek óta a barlang szerelmese, s érdeklődéssel hallgattuk tájékoztatóját.

A barlang 195-225 millió éves triász időszak dachsteini mészkőben található, kora feltételezhetően 1-1,5 millió év. A barlangban különféle barit, kalcit, valamint aragonit képződ-



mények találhatók. Az oldásformák közül legkülönlegesebbek a szabályos „kőbuborékok”, a gömbfülkék.

A barlang 1946-os „hivatalos” felfedezése után a rendezetlen állapotot 1958-tól *Benedek Endre* bányamérnök munkássága tette szervezetté, többek között beindítva a további kutatási munkákat. A barlang idegenforgalmi hasznosítását 1993-tól a Benedek Endre Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület (BEBTE) végzi.

Az egyesület lelkes fiatal tagjaira szükség is van, hiszen a barlang alsó, 54 m mélyen fekvő termébe való lejutás azt jelenti, hogy függőlegesen kell leereszkedni. Aki a liftet keresi nem találja. Létrákon, kötélén, láncokon csüngve, „fenéken csúszva” kell haladni lefelé, de minden szakasz végén ott vannak az egyesület biztosító fiataljai. Megkérdeztem, baleset évek óta nem volt. A nagy teremben iskolásokkal találkoztunk (előző nap százan voltak), nekik meg se kottyant a leereszkedés. A Benedek-teremben csodálhattuk a gipszképződményeket, a monumentális oszlopokat. A legmélyebb ponton forrásvízet ittunk. Szakszerű ismertetést a látottakról, a jövőbeli elképzelésekről *Lieber Tamás*, a BEBTE elnöke adott részünkre.

Aki különleges élményt akar, azoknak ajánljuk a látogatást, gyerekek csak 10 év felett, és természetesen előre bejelentkezve. (telefon: 20/975-0331)

Dr. Korompay Péter

Üzemlátogatás a Keinle + Spiess Tokod Kft.-nél

A dorogi szervezet tagjai *Gacsai János* bányamérnök kollegánk meghívására 2007. augusztus 31-én meglátogatták a Tokod községben működő céget. Örömmel állapítottuk meg, hogy az üzemben még 2 bányamérnök és több, bányászatból jött kolléga is dolgozik.

Dr. Orbán Péter igazgató általános ismertetést adott a cégről és történetéről a megalakulástól napjainkig. 1996-ban a Keine + Spiess GmbH megvásárolta az EVIG tokodi telephelyét. Az üzem fejlődése töretlen volt, és 1997-ben üzembe állították az első 25 tonnás présgépet, beindult a termelés. 1998-ban üzemcsarnok-bővítés (1000 m²), az első öntőgép üzembe helyezése történt, majd 2000-ben elkészült az új üzemcsarnok (5000 m²), és 2005-ben a horonyvágó részleg is beindult. 2006-ban önálló profit-centrum kialakítása létesült.

A gyártás főbb termékei és területei: egyen- és váltóáramú motorok álló és forgórészei: szivattyúkhoz, ventilátorokhoz, anyagmozgató járművekhez, generátorokhoz, IEC szabvány motorokhoz. Horgonykivágás végzése. A présüzemben a vágókapacitás 60-315 tonna. Az alumínium öntődében 50-800 tonnás nyomásos-öntőgépek működnek.

A gyár 2007-ben 40 000 tonna elektroacélt dolgoz fel. A tokodi üzemben a foglalkoztatott létszám 530 fő, a 2006. évi árbevétele 14 Mrd Ft volt.



A Keinle + Spiess cégcsoport 5 telephellyel működik, ebből 3 az Európai Unióban. Az összes foglalkoztatottak száma: 1494 fő, a termelési alapterület 40 000 m², az acélfelhasználás 180 000 t/év, európai piaci részesedés 22%, a cégcsoport árbevétele 2006-ban 227 millió EUR volt.

Megtudtuk, hogy a tokodi üzemben napi 3 kamion préselési fémhulladék keletkezik, s ezek után a bejáráshoz tiszta cipőt kellett húznunk. Aztán megértettük, mert a munkaterületeken tökéletes tisztaság, látható rend, szervezettség uralkodott.

Az üzemlátogatás végén a csoport egy kedves meghívást is kapott, hogy jöjünk el újra két év múlva, mert akkorra elkészül az újabb csarnok. Ennek előkészületei már láthatóak, a régi Erzsébet-aknai meddőhányó egy részének elhordása megkezdődött, a helyén egy 6000 m²-es új csarnok épül. Köszönjük, nem felejtjük el!

Dr. Korompay Péter

Látogatás a detki Régészeti Múzeumban

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2007. szeptember 18-án megnéztük a detki Régészeti Múzeumot.

Hamza Jenő ny. főosztályvezető vezetésével, az Ő körütekintő előkészületeivel, az önkormányzattal történt egyeztetés után látogattuk meg a múzeumot. Gyurcsikné Vereb Katalin, a helyi általános iskola tanára volt a tárlatvezető. A múzeumban található leletek a Ludas Varjú-dűlői ásatásokból valók, ahol 1998-2002 között végeztek régészeti ásatásokat. A feltárások több mint 1400 objektum maradványait hozták felszínre. A négy teremben korszakok szerint állították ki a leleteket. Az őskorból 5-600 000 éves ősszállat csontjai láthatók. Az újkorból Kr.e. 6000 évvel temetkezési helyeket találtak, amelyekből arra következtek, hogy földművelő és állattenyésztő tevékenységgel foglalkoztak az itt lakók. A késői rézkor, a korai bronzkor a Kr.e. 3. és 2. évezredre tehető, ahol már nagyobb hatalmi központok is létrejöttek. Nagyon szép bronz tör őrizi a múlt emlékét.

A késői bronzkor Kr.e. 1540-1040 közötti időből is találunk edényeket, használati tárgyakat. A Kr.e. 10-9. században Moldávia területéről érkeztek állattartó pásztornépek, ezek sírjaiból kerültek elő lószerszámok, edények. A szkíták Kr.e. 7. században érkeztek a vidékre, vasból készült fókások, lándzsahégyek, török maradtak ránk ebből az időből.

A kelták a Kr.e. 4. században honosodtak meg. 85 sírból álló temetőt tártak fel, amely a Kr.e. 3-2. századból való. Vasból készült használati tárgyak, fegyverek, edények láthatók a tárlókban.

A Kr.u.-i 230-as években a vandálok, majd a germán gepidák jelentek meg és éltek Detk és Ludas térségében. 6 gepida sírt találtak, amelyekből ezüst ékszerek, vörös féldrágakövek, aranyozással díszített övcsatok maradtak ránk. A honfoglalás korából is kerültek elő szép számmal leletek, amelyeket megcsodálhattunk.

A nagyon hasznos és látványos múzeumlátogatás végével Hamza Jenő ny. főosztályvezető megköszönte a detki tanárnőnek a szakszerű tárlatvezetést, és elmondta a jelenlévőknek, hogy a Mátrai Erőmű Zrt., a detki Polgármesteri Hivatal és a Heves Megyei Múzeumi Szervezet anyagi, erkölcsi támogatásával valósult meg ez a szép múzeum.

Dr. Szabó Imre

Erdész-bányász találkozó Visegrádon

Az Országos Erdészeti Egyesület visegrádi helyi csoportja meghívására a dorogi helyi szervezet 2007. szeptember 27-én 32 fővel érkezett a baráti találkozóra. A létszámból már látszik, jó pontot szereztünk, mert a találkozót feleségekkel szerveztük.

A pilisi Parkerdő Zrt. visegrádi központjában Kissné Szabó Gabriella lázasan (szó szerint is!) fogadott minket. Köszönjük Gabi szervezését, mert útjára engedve minket minden rendben volt. A Parkerdő Zrt. tevékenységéről Reinitz Gábor műszaki-igazgatási főmérnök tartott tájékoztatót. A társaság 10 erdészettel működik, gazdálkodási területük: Gerecse, Pilis, Visegrádi- és Budai-hegység, Gödöllői-dombság, Csepeli-síkság. Öt tájvédelmi körzet van a területen.

A társaság 65 ezer hektár területen gazdálkodik, melyből 60 ezer hektár erdő. A fafaj összetétel: 31% tölgy, 24% cser, 10% akác, 6% bükk, 6% gyertyán, 7% fenyő, 12% egyéb kemény lomb és 4% egyéb lágy lomb. Az élőfakészlet 10,2 millió bruttó m³, az éves fakitermelés 180 em³.

A vadásztatás alapvető szempontja a túlszorodás megakadályozása. Előfordul a gímszarvas, vaddisznó, őz, muflon.

Gondot okoz az erdők állapotának megóvása a 10 millió látogatási nap/év miatt. Ezt mi 32 nappal növeltük, de nagyon vigyáztunk az erdőre.

A tájékoztató után az Apátkuti völgyben található Bertényi Miklós Fűvészkert és az Erdészeti Múzeum bejáráására indultunk Kertész József állandó kísérőnkkel, aki nyugdíjas erdész. Ő volt a cég kommunikációs vezetője.

A fűvészkert természeti szépségei után a királyi palota gyönyörűen felújított emberi alkotásait csodáltuk meg.

Kellemes fáradtságérzettel az ebéd a Mogyoróhegyi étteremben volt, ahol az erdész csapat kibővült Bánó Lászlóval, az Utillis Kft. ügyvezetőjével. Emlékszünk arra, hogy László 25 (!) évvel ezelőtt, mint az egyesület akkori titkára már fogadta a dorogiakat. Az erről készült fotót Solymár Judit megtekintésre körbeadta.

Az étteremmel szemben van az Erdei Művelődés Háza, amely az étteremhez hasonlóan szintén Makovecz Imre alkotása. A ház vezetője, Békefi Andrásné ismertetést adott az itt folyó, a gyerekeket természetismeretre nevelő munkáról. Ezt a területet, amely része a Duna-Ipoly Nemzeti Parknak is, az UNESCO bioszféra rezervátummá nyilvánította. A Házához tartozik még a vendégek, gyerekek fogadására tíz 12 ágyas és egy 20 ágyas faház. Ma már évente 5-6 ezer gyermek és felnőtt táboroztatásáról és képzéséről gondoskodnak.

A baráti találkozó a Bányász-, az Erdész- és a Kohászhimnuszok eléneklésével zárult.

Dr. Korompay Péter



Az Erdei Művelődés Háza

„Mentünk” egy megállót a 4-es metróra

Október 4-én a dorogiak is meglátogatták a metróalagút-hajtást, s hogy a géplánchoz eljérünk, egy megállót, azaz az Etele tértől a Tétényi úti megállóig kellett gyalognunk. A déli „Boros” névre keresztelt pajzs az „Éva” alagúton 733,5 métert haladt. Az északi „Bochkor” pajzs a „Zsuzsa” alagutat hajtja, s ahogy jelezték, pár nap múlva megérkezik a Tétényi úti állomásdobozba.

Látogatásunkat *Molnár György* bányamérnök kollégánk, az Eurometró Projektvezetési Tanácsadó Kft. projektvezető-helyettese szervezte. A létszám miatt két csoportra lettünk osztva, a másik kíséronk *Székel József* bányamérnök volt.

Az információs központban részletes tájékoztatást kaptunk a metróépítés jelenlegi állásáról. A kihajtott két állomás közti alagútszakasz 489 alagútgyűrűből áll, azaz 2934 darab egyenként 3,5 t súlyú tübbinget építettek be. A kitermelt föld mennyisége 21000 m³. A géplánca beépített villamos teljesítmény 2800 kW. A 117 méter hosszú gépláncon naponta átlagosan 23-an dolgoznak. A napi előrehaladás 15-20 méter. A pajzsot számítógépes rendszer vezérli, de szükség esetén mód van kézi vezérlésre is. Egy fogás (1,5 m) anyagát négy konténer-csille szállítja ki. A végleges belső szelvény átmérője 5,2 m, a biztosítás külső pontja 5,8 m. A pajzs által kimart átmérő 6,08 m, a 25 cm-es hátúr az előrehaladással egyidejűleg injektálásra kerül, gyorsan kötő adalékanyaggal. A felaprított kőzetanyagot vegyi adalékkal kezelik, hogy tapadásmentesen szállítható legyen.

A biztonsági rendszer részét képezi, hogy a nyomvonalon és környezetében lévő épületeket mozgásérzékelővel látják el, számítógépes rendszer folyamatosan figyeli az adatokat, s a megengedettnél nagyobb elmozdulások esetén riasztja az irányítót. A hat méter átmérőjű pajzs a Tétényi útnál 14 méterrel volt a föld alatt.



Útban a pajzs felé

A Tétényi úti megállóban szerencsénk volt látni a teljes géplánctól, melyen szokásos felújításokat végeztek. Ritka pillanatot: hogy láthattuk a marófejeket az új zöld késekkel.

A látott élményeket egy közeli étteremben csapolt sör mellett elemeztük ki. Azt határozottan megállapítottuk, hogy a 10 metróállomást felölölő szakasz építési határidejének a szűk keresztmetszete nem az alagúthajtás bányászati tevékenysége.

Dr. Korompay Péter

Rendezvények a tapolcai szervezetnél

November 14-én szakmai kirándulást tettünk Zalaegerszegre, az Olajipari Múzeumba. A kiránduláson több mint 30 fő vett részt, köztük szép számmal nyugdíjas tagtársaink is.

A múzeum hatalmas területen létesült, nagyrészt szabad-téri kiállítási tárgyakkal, berendezésekkel. Kíséronk, *Farkas Zoltán* élvezetes, nagy szakmai tapasztalatot tükröző előadásában képet kaphattunk az olajbányászat történeti fejlődéséről, szakmai múltjáról és jelenéről. A berendezések között helyenként találkoztunk olyanokkal, amelyek a bauxitbányászatban is előfordulnak, csak a méretük volt többszöröse az általunk használtaknak. Mindenki talált magának kedvére való anyagot, így a geológusok a kőzettani kiállítást, a bányaművelők az olajbányászat technológiáját és a vízkutatást, a gépész vagy villamos szakemberek a gépi berendezéseket, eszközöket és műszereket.

Akik eddig nagyrészt csak hírből ismerték az olajbányászat nehézségeit, technológiáját, megállapították, hogy ez bizony legalább olyan nehéz és veszélyes munka, mint a föld alatti bányászat.

Külön élmény volt a Wirth L-10-es fúróberendezés, melyel a nyírádi bauxitbányák víztelenítését szolgáló nagy átmérőjű kutak készültek. Itt *Orbán Tibor*, a Bakonyi Bauxitbánya nyugdíjas főmérnöke átvette a szót, és adott részletes ismertetést a berendezés alkalmazásáról: 39 db vízkutat fúrtak, közel 9 ezer méter összes hosszal. Köszönet az olajbányász kollégáknak, hogy őrzik ezt az ipari emléket is!

A szoborpark előtt elhaladva, az idősebb kollégák örömmel ismerték fel egykori professzoraikat, tisztelettel emlékeztek rájuk, még egyes vizsgaélményeiket is elmesélték.

Tapolcára hazafelé menet meglátogattuk Szentgyörgyváron a Széchenyi borpincét, *Bezerics Csaba* borász kalauzolásával. Itt betekintést nyerhettünk a szőlőművelés és a borászat tudományába, néhány fajta bort is megkóstoltunk „szakmai zsűrizés mellett”, mivel a jelenlévők nagy többsége kisebb-nagyobb saját szőlőbirtokkal rendelkezik.

Köszönjük *Tóth János* igazgatónak, hogy lehetővé tette a múzeum megtekintését, és tisztelettel adózunk a MOL szakembereinek a csodálatos gyűjtemény létrehozásáért!

Az őszi évadnak a tapolcai műszaki klubban tartott szakmai előadásai is vendég – bár rokon – területekre vezették a mindkét előadáson szép számmal megjelent tagtársainkat.

November 6-án *Vigh Tamás* okl. bányamérnök, a Mangán Kft. üzemvezetője „A hazai mangánbányászat múltja, jelene, jövője” címmel tartott közvetlen hangulatú tartalmas előadást. Megemlékezett a mangánbányászat 90 éves évfordulójáról, beszélt az úrkúti előfordulásról, az alkalmazott technológiáról, az üzleti lehetőségeikről és terveikről. Talán a vállalatok közelségének, a fejtési technológia hasonlóságának is köszönhetően az érdeklődés kiemelkedő volt, az előadó számtalan kérdésre adott részletes válaszokat, melyek – az előadás-hoz hasonlóan – tükrözték tudását, szakmai elkötelezettségét.

November 27-én *Tiszay János* okl. geológus tartott előadást Észak-Norvégia és Izland geológiai csodáiról. A számos vetített képpel illusztrált előadás bemutatta Európa legészakibb részének a jégkorszak által kialakított tájait, azok szinte vad természeti szépségeit – melyek nagyon meglepettük a közlekedést is. Beszélt Izland „forrongó” kőzeteiről, a sziget érzékelhető „növekedéséről”. Fényképeken és kőzetmintákkal is bemutatta a Föld legidősebb kőzeteit – a Lofoten szigeten található 2,5 milliárd éves labradoritot és piroxenitot – és a legfiatalabbat, a 600 ezer évnél fiatalabb izlandi hamus, tufás bazaltot.

Tirpák Gábor

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Dubovinszky Lajos bányatechnikus november 2-án töltötte be 70-ik életévét.
Kozsup István gépész technikus november 3-án töltötte be 75-ik életévét.
Balázs Józsefné dr. okl. közgazdász november 4-én töltötte be 70-ik életévét.
Nagy Lajos okl. bányamérnök november 8-án töltötte be 80-ik életévét.
Rácz József okl. bányamérnök november 8-án töltötte be 75-ik életévét.
Dr. Ebinger József okl. bányamérnök november 14-én töltötte be 80-ik életévét.
Földi József bányatechnikus november 17-én töltötte be 70-ik életévét.
Pados József bányatechnikus november 17-én töltötte be 70-ik életévét.
Katona Zsigmond okl. bányageológus mérnök, külfejtési szakmérnök november 22-én töltötte be 70-ik életévét.
Horváth Gusztáv okl. bányagépész mérnök, külfejtési szakmérnök november 24-én töltötte be 75-ik életévét.
Szabó János okl. bányamérnök november 28-án töltötte be 85-ik életévét.
Nyertes Antal okl. olajmérnök november 28-án töltötte be 75-ik életévét.
Gergő György okl. bányamérnök december 1-jén töltötte be 75-ik életévét.
Machata Béla okl. villamosmérnök december 11-én töltötte be 75-ik életévét.
Varga József bányagazdasági üzemmérnök december 11-én töltötte be 70-ik életévét.
Bíró Aladár okl. bányagépész mérnök december 12-én töltötte be 70-ik életévét.
Erdélyi István okl. bányagazdász december 14-én töltötte be 70-ik életévét.
Ilyés Zoltán okl. bányagépész mérnök december 16-án töltötte be 75-ik életévét.
Labudek Dénes okl. bányamérnök december 19-én töltötte be 75-ik életévét.
Szedenik Tamás okl. földmérő mérnök december 19-én töltötte be 75-ik életévét.
Kiss Dezső okl. bányamérnök december 22-én töltötte be 75-ik életévét.
Fáklya Károly okl. bányamérnök december 24-én töltötte be 75-ik életévét.
Bogdán Kálmán okl. bányamérnök január 1-jén töltötte be 75-ik életévét.
Hársy István okl. gépészmérnök január 3-án töltötte be 70-ik életévét.
Sankovics László bányatechnikus január 5-én töltötte be 70-ik életévét.
Orbán Tibor okl. bányamérnök január 6-án töltötte be 75-ik életévét.
Mikus István okl. bányamérnök január 10-én töltötte be 70-ik életévét.
Szabics János okl. gépészmérnök január 11-én töltötte be 75-ik életévét.
Kakas János okl. bányamérnök január 12-én töltötte be 85-ik életévét.
Érdi-Krausz Gábor okl. geológus mérnök január 12-én töltötte be 70-ik életévét.
Székely Tibor okl. bányamérnök január 12-én töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Ács Zoltán okl. vegyészmérnök január 13-án töltötte be 75-ik életévét.
Diósy Gáspár okl. építőmérnök január 14-én töltötte be 85-ik életévét.
Dr. Bokros Albert politológus január 14-én töltötte be 70-ik életévét.
Gerentsér Imre okl. bányamérnök január 25-én töltötte be 70-ik életévét.
Beregi Gábor bányagazdasági üzemmérnök január 28-án töltötte be 70-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és

jó szerencsét!



Dubovinszky Lajos



Kozsup István



Balázs Józsefné dr.



Nagy Lajos



Rácz József



Dr. Ebinger József



Pados József



Katona Zsigmond



Horváth Gusztáv



Szabó János



Nyertes Antal



Gergő György



Machata Béla



Varga József



Bíró Aladár



Erdélyi István



Ilyés Zoltán



Labudek Dénes



Szedenik Tamás



Kiss Dezső



Fáklya Károly



Bogdán Kálmán



Hársy István



Sankovics László



Orbán Tibor



Mikus István



Szabics János



Kakas János



Érdi-Krausz Gábor



Székely Tibor



Dr. Ács Zoltán



Diósy Gáspár



Dr. Bokros Albert



Gerentsér Imre



Beregi Gábor



**Minden kedves Olvasónknak
sikerekben gazdag, boldog új évet,
jó erőt, egészséget kívánunk!**

A BKL Bányászat szerkesztősége

(Bányász fa szobrocska XVI. sz. Központi Bányászati Múzeum)

Hazai hírek

Tatabánya, város a bányász hagyományokért

Tatabánya 2007-ben ünnepli várossá emelésének 60 éves évfordulóját. Az ünnepi év szlogenje: „**60 éves város, 1000 éves múlt**”. Bár a város környékén, Vértessomlyón már 1780-ban termeltek szenet, a tatabányai szénbányászat kezdetét a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat (MÁK Rt.) a térségben 1894-ben megkezdett tevékenységéhez kötik. Így a várost alapító négy település 1000 éves múltjából a bányászat alig több mint száz évet képvisel. De a város, annak vezetői, a képviselő-testülete felismerte, hogy a várost a bányászat teremtette, múltjában, arculatában, hagyományaiban ahhoz igen szorosan kötődik, és ezek valós, megőrzendő értékek.

A felismerést tettek követték, a város a Tatabányai Bányák Vállalat megszűnése után egyre nagyobb részt vállal a tatabányai bányász hagyományok ápolásában. A teljesség igénye nélkül néhány fontosabb tény. A Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata már több éve jelentős összeggel támogatja Egyesületünk, az OMBKE Tatabányai Szervezetének működését. Ez a támogatás döntően hozzájárult és járul ahhoz, hogy önálló működésünket fenn tudjuk tartani. A képviselők több hagyományőrző rendezvényt, kiadványt támogattak képviselői keretük terhére. A bányász dalkincs avatott őrzoinek, a Rozmaringos Bányász Egyletnek a CD-je a város kiadásában jelent meg, és ez egyik reprezentatív ajándéka. Az Önkormányzat gondoskodik két, általunk közadakozásból létrehozott bányász emlékmű, a Fő téren álló Szent Borbála-szobor és a Ságvári úton lévő Bányász Kegyeleti Emlékmű és környezetük méltó fenntartásáról. A város vezetői, a képviselők részt vesznek és szerepet vállalnak rendezvényeinken. A város Borbála-napkor ünnepi közgyűlést tart, minden évben ezen kerülnek kiosztásra a város kitüntetései, így a díszpolgári cím is.

A közgyűlést követően a képviselők testületileg vesznek részt a Borbála-szobornál a gyertyagyújtáson.

A várossá nyilvánítás 60. évfordulója újabb jelentős előrelépést hozott. A Bányásznapi ünnepségek időszakában, augusztus 30-án tartott közgyűlésén a város önkormányzata a tatabányai bányász hagyományőrzésben igen fontos határozatokat hozott.

Bányász Hagományokért Díj-at alapít, amely minden évben Bányásznapkor kerül átadásra a Szabadtéri Bányászati Múzeumban.

Felújítja és a tatabányai bányászkodás emlékhelyévé nyilvánítja a város fölé emelkedő Kő hegyen lévő Bányász Ki látót, rajta emléktáblával, melynek felirata: a 110 éves tatabányai bányászat emlékére. A kilátó váza egy aknatorony, amely a tatabányai XII/a. aknában teljesített szolgálatot.

Április 28-át a Bányász Hősök Emléknapijává nyilvánították, amely a hivatalos városi ünnepek közé tartozik.

A Közgyűlés felkéri a közoktatási intézményeinek vezetőit, hogy gondoskodjanak arról, hogy a tanulók alaptanulmányaik végére megtanulják a Bányász himnuszt, a tanulócsoporthat látogassák meg a Szabadtéri Bányászati Múzeumot, a tanulók ismerkedjenek meg a város bányász hagyományaival, ismerjék meg a bányásznapi emlékezés történelmi okait, az intézmények vezetői fontolják meg a Jó szerencsét! köszönés elfogadását, végül javasolja a Komárom-Esztergom Megyei Közgyűlésnek, hogy a fenntartásában lévő városi intézményekben is vezessék be ezeket az intézkedéseket.

A tatabányai bányásztársadalom örömmel fogadta az önkormányzat bányász hagyományőrzésben folytatott tevékenységét, és meggyőződése szerint ezek is szolgálják a város további prosperitását, felemelkedését.

Dr. Csizsár István

Kinek jó a piacnyitás?

2007. október 9-én nagy érdeklődés mellett került sor a Novotel Budapest Centrumban a Népszabadság által megrendezett címben szereplő szakmai kerekasztal konferenciára.

A konferencia levezető elnöki feladatát *Peredi Ágnes* újságíró, médiaszakértő látta el. A kerekasztalnál az energetikai szakma szinte minden képviselője helyet foglalt.

Egy-két gondolat/kiemelés az elhangzottakból:

Felsmann Balázs, a GKM szakállamtitkára szerint: A piacnyítással kapcsolatos végrehajtási rendeletek napokon belül megjelennek. A tárca a törvény és a rendeletek előkészítése során számos egyeztetést tartott, és úgy ítéli meg, hogy azok sikeresek voltak. A Gazdasági Minisztérium, a Magyar Energia Hivatal és a Gazdasági Versenyhivatal munkabizottságot hozott létre, akik figyelemmel fogják kísérni e területet. Hamisak azok a hangok, amelyek e területen a válsághelyzettel riogatnak.

Herczog Edit EP képviselő szerint: Az Európai Unió is kiemelten foglalkozik e témával, már kidolgozás alatt áll a III. liberalizációs csomag. Bemutatta az EU energiapolitikájának területén végzett munkát. Kérte a konferencia résztvevőit is, hogy hibátlanul előkészített javaslatokkal segítsék az EU képviselők munkáját.

Horváth J. Ferenc, a Magyar Energia Hivatal elnöke szerint: Összességében 5-10% közötti áremelést javasol a Magyar Energia Hivatal a lakosságot is ellátó egyetemes szolgáltatók végfelhasználói árában.

Dr. Gerse Károly, az MVM Zrt vezérigazgató-helyettese szerint: A Magyar Villamos Művek 2007. október 25-én tartja aukcióját a 2008. évi eladandó áramra, a meghirdetett 25 TWh lesz (ez a szám 2007-ben 28,5 TWh volt). Döntően az aukció eredményétől függ az áram ára, az aukciós árat a térségi kereslet-kínálat alakulása, az európai árak és a szén-dioxid kvóta árának alakulása határozza meg.

Emmerich Endresz, az ELMŰ és az ÉMÁSZ Nyrt. igazgatóság elnök-vezérigazgatója szerint: Meg kell szokni, hogy az energia soha többé nem lesz olcsó, Nyugat-Európában is emelkedtek az árak. A GKM jó döntéseket hozott, a „váltókat” jó irányba állították.

Szinte mindenki hangsúlyozta, hogy nincs kapacitáshiány. *Havani György* (MAVIR Zrt. igazgatóság elnöke) is úgy fogalmazott, hogy egyelőre nincs hiány, de gond lesz a selejtezési kényszer miatt, amit az elavult erőműpark idéz elő. Jobb helyzetet teremthet, hogy a piacnyitás a beruházókra kedvezően fog hatni.

Magyarország e témában is megkésett, a folyamatos késésre és számos szakmai hiányosságra hívta fel a figyelmet *Bakács István*, az ETE elnöke.

Lehoczky Gábor, a DÉMÁSZ Zrt. pénzügyi igazgatója szerint információhiány miatt a lakosság nincs felkészülve, nagyobbik hányaduk nem is hallott az árampiac megnyitásáról.

Katona Zoltán, az E.ON Erőművek ügyvezető igazgatója szerint: a „három ló” (ellátásbiztonság, versenyképesség, környezetvédelem) nem egy irányba húz, emellett bizonytalanságot látnak abban, hogy mi lesz a HTM-ek (hosszú távú megállapodások) sorsa.

Szaniszló Mihály, az Ipari Energiafogyasztók Fórum elnöke szerint: fontos lenne 2008-ra egy energiamérleg – kapacitásmérleg készítése, véleménye szerint az ellátás válságban van.

Peredi Ágnes zárszavában sikeresnek tartotta a közel háromórás konferenciát, és megfogalmazta, hogy 2008 első negyedében egy újabb konferencia megtartása lenne indokolt, hiszen addigra már ismert lesz a piacnyítás hatása, és esetleg a földgáz-téma is megérdemelné egy hasonló tartalmú, önálló kerekasztal beszélgetést.

Dr. Horn János

Múzeumi Nap Rudabányán

2007. október 17-én került sor a 10. jubileumi Múzeumi Nap megrendezésére a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeumban Rudabányán. A kerek évforduló jelzi, hogy az már hagyománnyá vált, elismerést és rangot vívott ki magának a térség kulturális életében. A rendezvény nem jöhetett volna létre a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kögyűlés mecénás alapjának és az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítványának támogatása nélkül. A meghívott vendégek között üdvözölhettük a volt borsodi bányautazókat ma már többnyire nyugdíjas munkatársait, a Miskolci Egyetemet, az OMBKE helyi és borsodi csoportjának tagjait, a még működő bányavállalatok, a társzmúzeumok, a nagyközségi önkormányzat és intézményei, valamint a rudabányai általános iskola és a lakosság képviselőit. Különösen örömdetes volt az a tény, hogy az 1985-ben megszűnt rudabányai vasércbánya és ércdúsító mű egykori dolgozói közül is igen sokan megítisztelték jelenlétükkel a rendezvényt. A délelőtti 10 órákor kezdődött szakmai tanácskozást mintegy 80 érdeklődő kísérte figyelemmel.

A vendégeket *dr. Veres László*, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Múzeum Igazgatóság vezetője köszöntötte, majd kitért a megyei múzeumi hálózat helyzetére, aktuális feladataira. Ezt követően az alábbi előadások hangzottak el:

– *Márkus Zsuzsanna* történész-muzeológus (Rudabánya): *Az alsótelekesi vaskori temető lehetséges bányászati vonatkozásai*

– *Dr. Izsó István* bányamérnök, jogász a Miskolci Bányakapitányság vezetője (Miskolc): *A magyar bányászati és bányászattörténeti szakirodalom klasszikus műveinek digitalizálása*



– *Hadobás Pál*, az Edelényi Városi Művelődési Ház és Múzeum igazgatója (Edelény): *Magyar bányászati érmek és kiállítások*

– *Papp Andrea* történész-muzeológus (Rudabánya): *Mozaikok a rudabányai bányaegészségügy történetéből*

– *Sóvágó Gyula* bányamérnök (Miskolc-Rudabánya): *Fejtesmódok a rudabányai vasércbányászatban*

– *Benke István* bányamérnök, technikatörténész: *A telkibányai Abaúji Múzeumról készült rövidfilm bemutatása*

Végül pedig könyvbemutatóra került sor. A jubileumi nap alkalmából jelent meg ugyanis *Vástagh Gábor*: *Tanulmányok a kohászat magyarországi történetéből* című kötete, az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány kiadásában, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum közreműködésével.

Az előadásokat közös ebéd követte, ahol lehetőség nyílt kötetlen beszélgetésre, eszmecserére. A rendkívül jó hangulatú rendezvény reméljük minden résztvevő meglegedésére szolgált, és továbbra is híven szolgáltuk a bányászat és rokon tudományok szakembereinek tapasztalatcseréjét, a hagyományok ápolását.

Papp Andrea

Kállai Géza emlékezete

2007. október 27-én kegyeletes eseményre került sor a rudabányai telepi temetőben: végső nyugalomra helyezték *Kállai Géza*, a helyi vasércbánya egykori igazgatója földi maradványait. Halála után *Karcagon*, akkori lakóhelyén temették el, s most az OMBKE Rudabányai Helyi Szervezete kezdeményezésére, a család, az önkormányzat és más szervezetek összefogásával, anyagi támogatásával hamvai visszatértek oda, ahol 1918 és 1942 között életének legszebb, sikerekben és eredményekben gazdag korszakát töltötte. Sírja körül alusszák álmukat volt munkatársai, valamint a vasércbánya korábbi és későbbi vezetői.

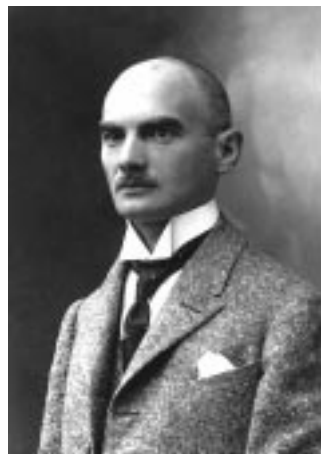


A *Kállai Géza* földi maradványait rejtő koporsót a rudabányai római katolikus templomban ravatalozták fel. A nagyszámú helybéli végtisztesség-tevő között ott volt *iffi. Kállai Géza* és családja is Budapestről. A ravatal körül a szentmise alatt egyenruhás bányászok álltak díszőrséget. A szertartást *Kalóczkai Gábor* plébános végezte. *Kállai Géza* életét és munkásságát *Papp Andrea* történész-muzeológus (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya) méltatta, majd a végtisztességen megjelentek a templomból átkísérték a koporsót a közelben levő temetőbe, ahol a község által adományozott sírhelyen a rudabányai föld a Bányászhimnusz hangjaira magába fogadta a bányatelep hajdani első emberének hamvait.

Az OMBKE Rudabányai Helyi Szervezete, az önkormányzat és a bányászati múzeum az elmúlt években sokat fáradozott azért, hogy a 105 éven át (1880-1985) tartó nagyüzemi vasércbányászat kiemelkedő személyiségeinek emlékét méltó módon őrizze és ápolja. Helyrehozták és gondozzák a temetőben levő sírjaikat, 2005-ben Rudabányán újratemették az addig Budapesten nyugvó egykori híres bányaeorvost, *dr. Görgő Tibort*. *Kállai Géza* hamvainak hazahozataláért külön köszönet illeti az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítványt, s személy szerint annak elnökét, *Boza Istvánt*.

Kállai Géza a rudabányai vasércbánya igazgatójaként rendkívül aktív tagja volt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek. Részt vett a különböző szintű vezetőségek munkájában, cikkeket írt, előadásokat tartott, rendezvényeket szervezett, és minden tőle telhető módon segítette az egyesület tevékenységét és a bányász hagyományok ápolását, továbbadását. Éppen ezért szomorú, hogy halála után nem esett róla emlékező szó a BKL hasábjain, aminek talán az volt az oka, hogy *Kállai Géza* időközben – akaratán kívül – kikerült a bányászok nagy családjából, és más területen kamatoztatta tudását, szakértelmét. Késői jóvátételként most, rudabányai újratemetése alkalmából pótoljuk ezt a mulasztást életútjának és szakmai munkásságának vázlatos bemutatásával.

Kállai Géza 1884. június 9-én született Budapesten. Középiskolai tanulmányait a Reáltanodában végezte. 1908-ban Selmecbányán szerzett bányamérnöki oklevelet, szakmai tevékenységét a tatabányai szénbányáknál kezdte. Munkája mellett folytatta tanulmányait, és közgazdasági mérnöki oklevelet szerzett.



Az I. világháborúban tűzerhadnagyként Przemyszlben szolgált, majd az osztrák Alpokba vezényelték, ahol 900 méteres alagút kihajtásával bízták meg. A sikeresen végrehajtott feladatért *Ferenc József*-renddel tüntették ki, és főhadnaggyá léptették elő.

1918 augusztusában a Borsodi Bányatársulat *Kállai Géza* okl. bánya- és közgazdasági mérnököt nevezte ki rudabányai vasércbányája igazgatójának. A vezetői munkát 1920-ig *Hönsch Árpáddal* közösen végezték. *Kállai Géza* igen nagy lendülettel fogott az egyre nehezedő ellátási viszonyok leküzdéséhez és a világháború alatt tönkrement bányászat fejlesztéséhez. 1942. január 19-én történt felmentéséig éles előrelátással, páratlan szakértelemmel és vasszorgalommal irányította a rudabányai üzemet, egy olyan korszakban, amelyben az ország legnehezebb sorsfordulóit élte meg (a vesztes első világháború, a trianoni határok megvonása, az 1929-33-as nagy gazdasági világválság, majd a második világháború kirobbanása). Rendkívüli szociális érzékenységet mutatja, hogy a munkáltató és a munkások érdekeit mindig képes volt összeegyeztetni, sokszor a tulajdonos szándéka, akarata ellenére. *Kállai Géza* nemcsak a bányászat terén volt szaktekintély, társadalmi, közéleti és kulturális téren is nagy megbecsülésnek örvendett.

Az egyik első rudabányai intézkedéseként 1918. október 1-jétől 10 évre bérbe vette báró *Radvánszky Kálmántól* az Ormospusztától északra, a rudabányai völgyben fekvő 710 hold kiterjedésű úgynevezett kisormosi gazdaságot (szántóföld és rét, legelő). Célja az volt a bérlettel, hogy a rudabányai dolgozók élelemellátását függetlenítsé az akkoriban nagyon bizonytalan közellátástól. A felszerelés nélküli gazdaságot rendbehozatta, és a birtokon a mezőgazdasági művelés mellett állattenyésztéssel is foglalkoztak.

Ebben az időben került sor a külszíni vasércbánya rendezésére is. A művelés alatt álló területet négy részre osztották, mégpedig a már régebbi *Andrássy I.* és *II.* külfejtéshez az újonnan termelés alá vont *Andrássy III.* és *Vilmos* bányárszekek csatlakoztak. Üzemvezetési szempontból az utóbbihoz tartoztak a Bruimann, a Splényi és a Deák bányárszekek is. *Kállai Géza* a szállításnál alkalmazott benzin meghajtású mozdonyokat a benzinhiány miatt faszéngenerátorral működőkké alakíttatta át.

A bányatelep lakó- és középületeinek javítási és építési munkáihoz téglaplérést szerzett be, kísérleti mészegetőt is létesített, tehát minden vonatkozásban önállóságra igyekezett be rendezkedni.

1919. májusában Rudabányát megszállták a csehek, s a „kommunista érzelmű” munkásokat elfogták és Szendrőbe vitték. Az igazgató személyes felelősséget vállalt értük az ottani antant katonai parancsnokságnál, mire a dolgozókat szabadon engedték, és újra munkába állhattak.

*Kállai Géza*nak elévülhetetlen érdemei voltak egy tehetséges orvos, *dr. Görgő Tibor* megnyerésében és Rudabányán tör-

ténő alkalmazásában, akivel 1920. március 1-jén kötött szerződést a bányorvosi feladatok ellátására. Ezzel Rudabányán és környékén évtizedekig biztosította a magas színvonalú közegészségügyi ellátást. *Kállai Géza* minden szükséges eszközt és műszert beszerzett Budapestről, sőt még Bécsből is, így néhány év alatt korszerű bányauzemi kórház jött létre, amelyben még komolyabb műtétek végzésére is lehetőség volt.

1921-ben az üzem termelése fél évig szünetelt, a bányatelepet az éhhaláltól csak a *Kállai Géza* előrelátásával bérletként működtetett gazdaság mentette meg. 1921-22-ben volt a háború utáni gazdasági válság legnehezebb időszaka. Az ózdi és a diósgyőri kohók termelése azonban időközben megindult, és lassan javult a közellátás is. Minden nehézség ellenére *Kállai Gézát* ekkor is a fejlesztési tervek foglalkoztatták. A kurityáni szénbánya által biztosított plusz jövedelemből megépült a szomszédos Ormospusztáig vivő szabványos vasútvonal, és lehetővé vált a rudabányai áramellátást biztosító kurityáni villamos erőmű bővítése is.

1928-ban megszűnt a Borsodi Bányatársulat, a vasércbányát a Rimamurányi-Salgótarjáni Rt. vette át, a vezető azonban továbbra is *Kállai Géza* maradt. Az 1929-33-as gazdasági válság éveit rendkívül sok nehézséget kellett leküzdenie mind a bánya vezetésének, mind pedig a bányászcsaládoknak. A munkások mindvégig maguk mögött tudhatták az igazgató segítő kezét. A válságból a bánya és a telep embert próbáló erőfeszítések nyomán a harmincas évek közepére talpra állt.

Kállai Géza 1933-ban egy négylakásos faházból ideiglenes munkásfürdőt létesített, hogy a dolgozók rendszeres fürdése biztosítva legyen. A bányászokat érő gyakori kézsérülések miatt védőfelszerelések (pl. tenyér- és szemvédő) használatát rendelte el.

Kállai Géza bányagazgatósága alatt Rudabányán igen színvonalas és mozgalmas kulturális élet bontakozott ki, főként a tiszti kaszinó és az altszti szoba működése folytán. Tagjai, de az egyszerű bányászok számára is hetente tartott ismeretterjesztő előadásokat, amelynek témáit elsősorban a világ különböző részein tett utazásai szolgáltatták (Európa országain kívül Észak-Amerikában, Indiában, Egyiptomban, sőt még a Szovjetunióban is járt). A saját maga készítette fényképeket írásvetítő segítségével mutatta be hallgatóságának. A bányászoknak színjátszó csoportja, népi- és szimfonikus zenekara volt, és egy több ezer kötetes könyvtár is rendelkezésükre állt. Ebben az időben a sport és szórakozás céljait egyaránt szolgáló teke- és tenispálya is létesült, s még vívóklub is alakult.

Alakja, tevékenysége nem csak az idős bányászok emlékezetében él, hanem a későbbi nemzedékek is nap mint nap szembesülhetnek vele Rudabányán. Ő maga is élen járt az emlékezőkészségben. Kezdeményezésére készült el közadakozásból a ma is álló két szobor: 1925-ben a rudabányai születésű *Gvadányi József* (1725-1801) író mellszobra és 1935-ben a bányász hősi emlékmű, amely az I. világháborúban elesett bányászoknak állít emléket. A szakmája iránti szeretet és elkötelezettség nyilvánult meg abban, amikor a vasércbányából előkerült régi tárgyak és ásványok gyűjtésébe kezdett. Az irodájában őrzött értékes kollekciónak lett a törzssanyaga az 1956-ban létesült rudabányai bányászati helytörténeti gyűjteménynek, a mai múzeum elődjének. Az igazgatósága idején épült számos lakóház és középület is őrzi *Kállai Géza* emlékét.

Szakíróként elsősorban a Bányászati és Kohászati Lapok hasábjain publikált, de más folyóiratokban is találkozhatunk írásaival. A BKL-ben 1910 és 1937 között tíz tanulmánya jelent meg. Ő maga élete fő tudományos művének *magyar-német és német-magyar bányászati szakszótárát* tekintette, amelynek anyagát évtizedeken keresztül szorgalmasan gyűjtötte, javította. Sajnos nyomtatásban nem jelenhetett meg, a féltve

őrzött kézirat pedig halála után eltűnt, hollétéről régóta nem tudunk. Reméljük, hogy csak lappang valahol, s egyszer még előkerül a téma iránt érdeklődők nagy örömeire.

Több évtizedes szakmai tevékenységéért, s különösen a rudabányai vasércbányászatnál elért eredményeiért számos kitüntetésben és elismerésben részesült, egyebek között megkapta a bányaugyi főtanácsosi címet is.

1942 januárjában koholt vádak alapján (ellátási bűncselekménnyel gyanúsították) felmentették igazgatói tisztségéből. Az ezt követő vizsgálat során teljes mértékben beigazolódott *Kállai Géza* ártatlansága, de a bányavezetői posztot már nem kaphatta vissza: a korabeli közhangulatnak engedve a Rima urai inkább nyugdíjazták (nyugellátását azonban 1945-ig nem vette fel, annak érdekében, hogy jogfolytonossága a bányai parban megmaradjon). 1943-ban Rudabányáról felesége karcagi házába költözött, később Gyöngyösön bujdosott. A II. világháború után részt vett a károk helyreállításában: Csongrád megyében feladatuk kapta a folyóba robbantott hidak újjáépítését, a gátak helyreállítását és az aknamesterítés irányítását. Később koncepciók perbe keverték, amelyben tisztázta magát. 1948. május 25-én hunyt el Debrecenben; a karcagi római katolikus temetőben temették el.

Rudabányán sohasem feledkeztek meg *Kállai Gézáról*, annak ellenére, hogy távozása után, s különösen az 1950-es években megpróbálták lejártni, tevékenységét és szakmai képességeit bagatellizálni. Ma már azonban senkinek sincs kétsége afelől, hogy személyében a település huszadik századi történetének legjelentősebb alakját tisztelhetjük. Cselekedetei, intézkedései és alkotásai máig hatóan formálták a hely szellemi és valószínűleg arculatát. Úgy véljük, hogy szeretett szakmájának sokoldalú és magas szintű műveléséért helye van a magyar bányászat jelesei között is.

A még élő egykori munkásai (akik 10 éves igazgatósági jubileuma alkalmából aranyhímzéses felirattal ellátott nemzeti színű szalaggal köszöntötték, ami mindennél többet mond az egyszerű bányászokhoz való viszonyáról) és az őt nem ismerő kései tisztelői ezentúl példamutató igazgatói működésének színhelyén, Rudabányán róhatják le kegyeletüket *Kállai Géza* emléke előtt. Halála után hat évtizeddel is nagy elégtétel ez számára.

Papp Andrea – Hadobás Sándor

Jubileumi bányagépész konferencia

Negyvenedik alkalommal gyűltek össze a szakmát szerető és művelő szakemberek tapasztalataik átadására Balatongyörökön, az Aranyhíd Panoráma Hotelben.

Az időjárás kicsit szomorkás volt, de a jó hangulatot ez nem befolyásolta. A hotel megszokott kényelme emelte a találkozó fényét, és kellemes keretbe foglalta a szakmai tapasztalatcserét.

Az első konferenciát 40 évvel ezelőtt Harkányban (1968) rendezték. Célja az volt, hogy a bányavállalatok gépész és villamos szakemberei megismerhessék egymás tevékenységét, gondjait, sikereit. A tapasztalatok átadásával elősegítsék egymás munkáját, mind a termelés, mind a munkavédelem és a munkabiztonság területén.

A bányászat szerkezete átalakult az idők során, de a konferenciákat azóta is minden évben megrendezték: Pécssett (1969), Balatonfüreden (1970-1989), Siófokon (1990-2000), Pécssett (2000), Balatongyörökön (2001-től). A résztvevők száma nem csökkent, alkalmanként 130-160 fő közötti volt. A hallgatóság soraiban megtalálhatók a mérnök társadalom más szakmáinak képviselői is.

A változó körülmények okozták, hogy míg kezdetben a nagyvállalatok finanszírozták a rendezvényt, 1993 óta lelkes alapítványi és csatlakozó tagok (vállalkozások és magánszemélyek) tartják életben a konferencia-sorozatot.

A résztvevők ma már nemcsak a szén- és uránbányászat, hanem a bauxit-, a kő-kavics bányászat, az ásványbányászat, az energiatermelés, valamint a gépipar, a villamos ipar és a szakmai oktatás területén tevékenykednek.

A konferencia nemzetköziségét jelezte, hogy vendégei között – immár nem először – cseh, lengyel, német, román, szerb és szlovák szakemberek is voltak.



Havelda Tamás előadása

A két nap során először a házigazda Vértesi Erőmű Zrt. belátható jövőjét ismertette *dr. Havelda Tamás* bányászati igazgató. Majd a 40 év felidézését halhattuk a legavatottabbak: *Kovács László* nyugalmazott főosztályvezető, *Dubnicz László* nyugalmazott ügyvezető igazgató, *Ács József* kuratóriumi elnök előadásában.

Ezután díszvendégeink emlékeztek néhány szóban az elmúlt időszak konferenciáira. Köztiszteltben álló, koruk miatt rég nem látott kollégákat hallgathattunk újra (*Barabás Mihály, Bánik Jenő, Bogdán Kálmán, Csabay Ákos, Cseh Béla, dr. Esztó Péter, dr. Böhm József, Dudás István, Farkas Gyula, Gebhardt Ferenc, Göndör Béla, Juhász András, Karsai József, Kóródi Sándor, Machata Béla, Mátyó Mihály, Mátrai Árpád, Schreck István, Szabics János, Vás László* személyében).

Kiváló ebéd után a szakmai előadások sora kezdődött, mely pénteken is folytatódott. Információkat szerezhettünk a fúrókocsi használati tapasztalatairól, a bányaláncok elakadási jellemzőiről, Szerbia olajiparáról és villamos energia iparáról éppúgy, mint a Basalt Középkő Kft. bányáinak gépláncairól, a



Hallgatóság



Hell-Bláthy díjak átadása

mechanikai szűrés szerepéről a gáziparban, a villamos hálózatokat védő szoftverről, mely a Petrozsényi Egyetemen készült, vagy a külfejtéseken használt kotrógépek üzemének véletlenszerű jelenségeiről, merítékeinek optimalizálásáról. De megismerkedhettünk egy nagyteljesítményű gumiheder elszakadásának okaival és a Paksi Atomerőmű 2. blokkjában a sérült üzemanyag eltávolításának berendezéseivel és technológiájával is.

Este alapítványi közgyűlés, majd baráti találkozó zárta a napot. Itt került sor a 2007. évi Hell-Bláthy díjazottak kitüntetésére is (*dr. Havelda Tamás, Bánik Jenő, Ács József, Hársy István, Mátyó Mihály, Mátrai Árpád* kapta). A beszélgetés, adomázás és a jókedvű nótázás hajnalig tartott.

A zárszóban *dr. Vőneky György* megerősítette a résztvevők azon szándékát, hogy a konferenciák sorát folytatva ünnepelhesük majd együttműködésünk 50. évfordulóját is.

Livo László

30 éves a Bányászati, Ergonómiai és Bányaegészségügyi Bizottság

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Orvosi Tudományok Osztálya és Földtudományok Osztálya közös bizottsága 2007. október 25-én Pécsen tudományos ülést tartott a *Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Osztályközi Bizottság* létrehozásának 30. évfordulója alkalmából.

Az ülésen megjelentek az MTA, a Pécsi Akadémiai Bizottság, a Magyar Bányászati Szövetség, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete, a Miskolci Egyetem képviselői, valamint a bizottság és albizottságainak volt és jelenlegi tagjai, a bizottság tevékenységét támogató szervezetek képviselői – összesen 70 fő.

A tudományos ülést üdvözölte *Tigyi József* akadémikus, a Pécsi Akadémiai Bizottság tiszteletbeli elnöke, *Ádám József* akadémikus, az MTA Földtudományok Osztály elnöke, *Rabi Ferenc*, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének elnöke és *Havelda Tamás*, a Magyar Bányászati Szövetség alelnöke.

A bizottság elnökeként végzett tevékenységéért *Ungváry György* professzor MTA Emlékérem, a 30 éves bizottsági munkáért *Kovács Sándor* professzor és *Szalai László* ny. egyetemi docens, a bizottság alelnökei a Magyar Bányászatért Emlékérem elismerésben részesültek.

A konferencián kiemelt hangsúlyt kapott, hogy a bizottság létrehozását a mecseki bányászatban dolgozók egészségi problémái alapozták meg, és a tevékenysége fokozatosan terjed ki a szilárd ásványbányászat, valamint az olaj- és földgázbányászat szakterületeire.

Az elvégzett kutatások, valamint a bányászok megbetegedéseinek információi alapján a bizottság kezdeményezte a bányász-szolgálati időnek az uránbányászatban 3000 műszakban, a feketeszen-bányászatban 4000 műszakban (föld alatti foglalkoztatás) való korlátozását (közismerten a „bányász-nyugdíj”), amely később a barnaszén-, bauxit- és ércbányászat területein 5000 műszakban vált általánossá.

Az uránbányák bezárására vonatkozó kormányhatározat megjelenését követően a bizottság kezdeményezte az uránbányászok egészségi állapotának vizsgálatát, amely a hazai gyakorlatban példa nélküli volt. A vizsgálatok több száz esetben kártalanítandó foglalkozási megbetegedést tártak fel, és megvalósult a volt uránbányászokról való gondoskodás, amely hozzájárult a pozitív tünetekkel rendelkezők életésélyeinek növeléséhez. Ezen intézkedéseket a bányászok kedvezően fogadták.

Szintén bizottság koordinációjával valósult meg a bányamunka összetett terhelő hatásainak műszeres megismerése, amelynek érdekében nemzetközi összehasonlításban is példa nélküli bányabeli élettani méréseket és laboratóriumi ergometriai vizsgálatokat végeztek el. A vizsgálatok eredményei felhasználhatók a foglalkozás-egészségügy, valamint a bányá-



A konferencia résztvevői

szati műszaki fejlesztés, a munkabiztonság és a munkaszervezés területein is. A kutatások tapasztalatai a bányászaton kívül más veszélyes tevékenységet végzők esetében (pl. közlekedés, magasépítés, vegyipar, energiaipar) is alkalmazhatók.

A kiemelteken túlmenően számos egyéb kutatás és kezdeményezés is kapcsolódik a bizottság három évtizedes tevékenységéhez.

Az ülésen 10 előadás hangzott el az alábbi sorrendben:

- *Kapolyi László*: A bányászati technológiák fejlődése és az egészségügy kölcsönhatásai
- *Kovács Sándor*: A bizottság tevékenysége, rendezvényei, a kutatások bázisintézménye, a POTE
- *Izsó István*: Fejezetek a bányaelegségügy és a bányatárs-pénztárak történetéből
- *Szöts Tibor*: A bányászati balesetek alakulása az 1977-2006 közötti években
- *Ungváry György*: A bányászati foglalkozási betegségek elleni küzdelem, az Országos Munkaegészségügyi Intézet kutatásai
- *Galgóczi Ernő*: Az uránbányászok egészségi állapotának követéses vizsgálata
- *Galgóczy Gábor*: Az uránbányászok specifikus szakvizsgálatai az OMFI-ban
- *Bognár Gabriella*: Citogenetikai jelzések uránbányász csoportokban
- *Varga József*: Fiziológiai vizsgálatok, fizioergonómia

– *iff. Ősz Árpád*: A biztonságos munkahely/egészséges munkavállaló szemlélet megalapozása a MOL Nyrt.-ben

A bizottság 30 éves tevékenysége tükrözi a különböző szakmájúak (orvosok, műszakiak), az eltérő területeken dolgozók (kutatás, szolgáltatás, termelés), a felügyeleti szervek, hatóságok, érdekképviselőket ellátók „közös asztalhoz” ültetését, a bányászok egészségvédelme érdekében megmutatózó összefogást.

A bizottság munkamódszere előremutató, a tudományos élet és a gyakorlat komplex problémáinak megoldása terén egyaránt követésre méltó, példaértékű lehet.

Dr. Varga József, a bizottság titkára

Bányászsirok újraszentalése

1950. december 30-án volt a tatabányai szénbányászat leg-súlyosabb bányaszerencsétlensége. A XII. aknában, az éjszakai műszak elején katasztrofális sűjtőlég- és szénporrobbanás történt, amely 81 halálos áldozatot követelt. Közülük 28-an az Új-bánhidai temetőben nyugszanak, közös sírkertben. Az idő vasfoga nem kímélte a sírokat és már nem voltak méltó nyughelyei a munkájuk, hivatásuk becsületes teljesítése során meghalt bányászoknak, akik akkor hazánk újjáépítésében meghatározó rész vállaltak és végeztek.

A Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány Tatabánya ötven éves évfordulóján emelte a Bányász Kegyeleti Emlékművet, most a hatvan éves város megemlékezéseihez kapcsolódva végeztette el ezt a szerény felújítást. Az újraszentalésre 2007. október 24-én került sor. A megemlékezésen a hozzátartozók, az ismerősök, a bánhidai polgárok és a város bányásztársadalma jelentős számban vett részt.

Az egyenruhás bányászok az „Ímhol a föld alá megyünk” című bányászdalt énekelve vonultak a sírokhoz. Az itt nyugvó bányászok neveit tartalmazó táblára elhelyezték a megemlékezés koszorúját.

A kis sírkertet *Nagy László* bánhidai plébános áldotta meg, és közös imával emlékeztek az elhunytakra. A plébános úr december 30-án évtizedek óta szentmisét mond az itt nyugvó bányászokért, az utóbbi években a bányásztársadalom testületi részvételével.

A kis megemlékezés a Bányászhimnusz eléneklésével zárult, majd az egyenruhás bányászok lassú menetben elvonultak a sírok elé.

Dr. Csiszár István



Gyászjelentés

Jankovics István okl. bányamérnök életének 72. évében, 2007. február 13-án Pécsen elhunyt.

Cziczlavicz Lajos okl. bányatechnikus 87 éves korában, 2007. október 2-án, Rudabányán elhunyt.

Stefán Béla okl. bányamérnök 2007. október 10-én, életének 85. évében, Budapesten elhunyt.

Reizer József gépipari technikus életének 90. évében, 2007. október 28-án, Tokodon elhunyt.

Dr. Fazekas János, okl. bányagépészmérnök, okl. mérnök-közgazdász, az OMBKE exelnöke, tiszteleti tagja életének 63. évében, 2007. december 29-én, Budapesten elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Benedek Dénes (1914–2007)

„2007. október 15-én Tatabányán elhunyt *Benedek Dénes* okl. bányamérnök. Temetésén *dr. Bohus Géza* az alábbi szavakkal búcsúzott:



„Megrendüléssel és mély főhajtással állunk ravatalod előtt, egykori munkatársaid, a hazai robbantástechnika művelői és egy jóval nagyobb közösség, a bányászok képviselői. Köszönjük, hogy komoly munkával töltött életed jól kamatoztattad a hazai bányászat és robbantástechnika fejlődése érdekében. Munkád eredményei mind a tatabányai szénbányászat, mind a kőbányászat, mind a robbantástechnika terén jelentősek, számunkra, volt munkatársaid és tanítványaid számára példaértékűek voltak.

Pontosságod, lényegre törő, következetes kutatómunkád azokat a – ma újra megcsodált – Leonardo da Vinci által kifejtett elveket juttatja eszembe, amelyek így szóltak egykoron: „Az az igazi tudás, melyet a kísérlet ereszt be az érzékszervek kapuján, s amely a kutatót nem álmokkal eteti, hanem igaz és érzékelhető alapokból indulva, lépésről lépésre helyes következtetésekkel halad a célig.” Jól tudtad, hogy a kísérletezés alapja a jól megfogalmazott kérdés. S Te nem győztél kérdezni, hiszen az érzékelhető alaptól kiindulva mindig jól láttad a célt.

Nem tanulság nélküli számunkra, egy vasdiplomás bányamérnök balekjai számára, életutad sem:

1938 nyarán szereztél bányamérnöki oklevelet *Sopronban* és ezt követően a *Magyar Általános Kőszénbányák tatabányai igazgatóságán* többek között a ma már bányamúzeumként ismert XV. akna mélyítésénél dolgoztál tervezőként és bányamérőként, 1945-ben pedig Oroszlányban üzemvezetőként.

1946-ban a MÁK-hoz tartozó mészkőbánya és márgabánya üzemvezetőjének nevezték ki, és így – az iparág átszervezése révén – 1951-ben szervezetileg is a cementiparhoz kerültél. Együttal megbízták az iparág kőbányászati szakértői teendőinek ellátásával.

1961-ben visszakerültél a *Tatabányai Szénbányákhoz*, ahol elsősorban robbantástechnikai fejlesztési feladatokkal foglalkoztál, miközben elláttad a tröszt robbantásvezetői feladatokat is.

A kőbányákban nélkülözhetetlen robbantástechnikai múlt és a Tatabányai Szénbányáknál is bizonyított szakmai elkötelezettséged tudatában kért fel a *Bányászati Kutató Intézet* 1967-ben a tatabányai telephely – a sokak által csak „Kóta-cég”-ként ismert kutatórészleg – vezetésére. 1975-ig, nyugdíjazásodig itt dolgoztál, de nyugdíjasként ugyan csak itt, majd 1984-től a *Bányászati Technológiai Társulásnál* dolgoztál szakértőként, még 70 éves korod felett is, egészen a Társulás megszűnéséig.

A legalább 50 éves szakmai munkád a robbantástechnikában látványos eredményeket hozott. A kőbányászat akkori legfőbb tanácsadójaként, főmérnökeként számos bányában vezetted be a nagyfűrólyukas robbantástechnológiát, a töltetek milliszekundumos időzítését, és új, az eddigieknél megbízhatóbb töltetszámítási módszeredet. De nem feledkezhetünk meg arról a felelősségteljes megbízatásodról sem, amikor az új váci cementgyár kőbányájának tervezését és kivitelezését irányítottad.

A Bányászati Kutató Intézetben a bányászati robbantástechnikai kutatások mellett egyre nagyobb figyelmet szenteltél az épületrobbantások töltetméretezésére, majd a mezőgazdaságot segítő meliorációs robbantásokra.

Nemzetközi érdeklődést váltott ki a közet válólapjainak bemérésére alkalmas fényképes dokumentációs rendszer kidolgozása, mely megalapozta a külfejtések termelő frontjainak optimális, veszélytelen irányba állítását.

A robbantások során készített szeizmogramok elemzése lehetővé tette az energiaátadás leghatékonyabb pillanatainak meghatározását, ezáltal a kőzetenkénti optimális késleltetés megválasztását.

Szakmai eredményeidről rendszeresen beszámoltál szaklapokban, hazai és külföldi konferenciákon. A több mint 30 szacikken kívül ki kell emelni a „Kőbányászati kézikönyv”, a „Cementipari kézikönyv”, „A robbantómester” és a „Robbantómesterek kézikönyve” c. szakkönyvek társszerzőségét, az „Ipari robbantástechnika” lektori munkáját és a bányatechnikusoknak írt „Bányaműveléstan-I.” c. tankönyvet, valamint a „Robbantástechnikai terminológia” megszületéséhez nyújtott aktív támogatásodat.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek, továbbá a négy éve alakult Magyar Robbantástechnikai Egyesületnek életed végéig érdeklődő, aktív tagja voltál.

Szakmai munkád megbecsüléseként számos kitüntetésben részesültél, melyek felsorolása helyett csupán azt emelem ki, hogy Alma Matered, a Soproni Egyetem jogutódja, a Miskolci Egyetem előbb arany-, majd gyémánt-, végül 2003 szeptemberében vasdiplomával tüntetett ki.

Kedves Dénes Bácsi! E korántsem teljes ismertetőből is meggyőződhattunk, hogy teljes életet éltél és szép, értékes munkákat hagytál magad után.

Mi, volt munkatársaid, barátaid, a bányászat és a robbantástechnika képviselői azért jöttünk el ravatalodhoz, hogy a tiszteletadáson és a hátrahagyott hozzátartozóidnak kifejezett mély részvétünk kinyilvánításán túl a magyar bányásztársadalom nevében utolsó Jó szerencsét! mondjunk Neked, és megköszönjük fáradhatatlan munkásságodat, a Tőled tanultakat.

Kedves Dénes Bácsi! Nyugodj békében!”

Dr. Bohus Géza

Magyar Béla (1945–2006)

Valamennyien megdöbbenve fogadtuk a szomorú hírt *Magyar Béla* váratlan haláláról, melyet 2006. október 21-én egyik pillanatról a másikra, egy alattomos gyomorvérzés okozott.



Magyar Béla

Magyar Béla 1945. január 15-én a Győr-Sopron megyei Győrszemerén született. Kiskorától kezdve a Sorokpolányban élő anyai nagyszülei nevelték. Itt kezdte el az általános iskolát, melyet aztán Szombathelyen fejezett be.

Az általános iskola után a szombathelyi Katinka Sándor Gépipari Technikumban folytatta tanulmányait. A technikum befejezésével 1963-ban mezőgazdasági gépgyártó technikus oklevelet szerzett. Már középiskolás éveitől tagja lett a helyi MHSZ repülőklubnak, s ettől indítva a Kilián György Repülőtisztai Iskolára jelentkezett.

1963 őszén ide vonult be, és repülőgépvezető növendékként folytatta tanulmányait. Tagja volt annak a bővebb űrhajósjelölt csapatnak, amelyből végül *Farkas Bertalan* jutott ki az űrbe. Egészségi problémák miatt azonban félbe kellett hagynia a tanulmányait, ezért katonai szolgálati ideje hátralévő részét sorkatonaként szolgálta le. A repülés iránti szeretete azonban élete végéig megmaradt. Az oroszországi repülőklub tagjaként vitorlázó repülővel nagyon sokszor felemelkedett.

A katonaság után 1965 őszén az Oroszlányi Szénbányák XXI. aknáján kezdett dolgozni föld alatti lakatosként. Egy év múlva az Oroszlányi Hőerőműben gépészként, majd főgépészként alkalmazták. 1970. novemberétől a Tatabányai Szénbányák Vállalat dolgozója volt, ahol a kazán- és tüzeléstechnikai ágazatnál különböző feladatokat látott el: végzett tervezői munkát, volt nevelésvezető, majd üzembehelyező.

Felsőfokú tanulmányait 1974-ben kezdte el a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán, majd a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskolán folytatta, mindkettőt munka mellett levelező tagozaton. Tanulmányait 1981-ben általános gépész üzemmérnökként fejezte be.

1982. júniustól újból az Oroszlányi Szénbányák dolgozója volt. A gépészeti osztályon energetikusként a vállalat energiagazdálkodásával foglalkozott. Munkája motiválta, hogy 1984-ben elvégezze a felsőfokú energetikus-képző tanfolyamot is. Vállalati átszervezések folytán munkahelye, ill. munkahelyének elnevezése többször változott, ám Ő állandó maradt. Szorgalmasan, lelkiismeretesen végezte az energiagazdálkodással járó olykor hálátlan feladatokat is, egészen 2005-ben történő nyugdíjba vonulásáig.

Egyesületünknek 1985 óta tagja. A helyi szervezet szinte valamennyi összejövételén jelen volt, különösen kedvelte a tanulmányi kirándulásokat, szakestélyeket, melyeknek nemcsak résztvevője, hanem gyakran egyik szervezője is volt.

Hamvait Szombathelyen, a családjá sírhelyén helyezték el 2006. november 17-én szűk családi körben. Munkatársai, barátai ezúttal búcsúznak és mondanak utolsó Jó szerencsét!

Győrfi Géza

Szemmelveisz Alajos (1931–2007)

Rövid ideig tartó betegségben 2007. július 16-án Sopronban elhunyt Szemmelveisz Alajos aranyokleveles bányamérnök. Zircen született 1931. július 15-én. Gimnáziumi tanulmányait Székesfehérváron, majd Veszprémben végezte. Iskolai szünetekben – a család nehéz anyagi körülményei miatt – dolgozni kényszerült. 1950-ben iratkozott be a Nehézipari Műszaki Egyetem bányamérnöki karára. Demonstrátor lett a bányaműveléstani tanszéken, majd oklevelének megszerzése után ugyanitt helyezkedett el mint tanársegéd.



Szemmelveisz Alajos

1955 augusztusában került a *Középdunántúli Szénbányászati Tröszt* Dudari Bányászati Üzeméhez, ahol 1956-ig mérnökségvezető, 1956 és 1958 között fő-körletvezető, ezután aknavezető bányamester volt. 1960-tól a Tröszt veszprémi központjának műszaki fejlesztési csoportjában főelőadói beosztásban a korszerű fejtésbiztosítási témákkal, a gépi jövesztés és rakodás, a szállítás, a robbantási tevékenység fejlesztésével foglalkozott.

1965 szeptemberétől a KDT Padragi Bánya Hunyadi, majd Táncsics aknájának volt aknavezető bányamestere 1977 közepéig. Ebben az időszakban több korszerűsítést hajtottak végre: Dobson, később Gullick berendezésekkel bevezették az önjáró biztosítást, áttértek a szengyalus és maróhengeres gépi jövesztésre, használatba vették a HK SS acéltámokat, bevezették a diszpécser rendszert. Szemmelveisz Alajos tagja volt a bányamentő csapatnak is, munkájuk során több fejtési tűzzel és vízbetöréssel meg kellett küzdeniük.

1977-ben a *Tatabányai Szénbányákhoz* került, ahol az eocén program keretén belül a nagyegyházi bányaeépítés tervező létesítményi főmérnökévé nevezték ki. 1978-tól nyugdíjazásáig a Magyar Szénbányászati Tröszt Szervezési és Koordinációs Főosztályán műszaki-gazdasági tanácsadóként, majd a Közgazdasági Főosztályon bér- és munkaerő-gazdálkodási osztályvezetőként dolgozott. 1989 óta a soproni Donáció Tsz. Miocén kőbányájának felelős műszaki vezetője.

Temetése 2007. július 26-án volt a soproni Szent Mihály temetőben. A nagyszámú gyászoló előtt *Kerekes Árpád* búcsúzott a család, a barátok, a pályatársak nevében és mondott utolsó „Jó szerencsét!”.

Kerekes Árpád

Szilas László (1941–2007)

2007. november 15-én Pécsen hosszasan betegség után elhunyt barátunk, kollégánk, munkatársunk, Szilas László okl. bányamérnök, a Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt. nyugalmazott vezérigazgatója.



Szilas László

Szilas László 1941. június 4-én született Dorogon, de pár év múlva édesapját a Pécsi Szénbányákhoz helyezték, így itt, István aknán töltötte gyermekkorát. A bányatelepi miliő és édesapja hivatása mély hatással volt értékrendjére, s pályaválasztását is alapvetően befolyásolta; a bányaiipari technikumot, majd a Nehézipari Műszaki Egyetemet választotta továbbtanulása helyéül.

Okleveles bányamérnökként abban az üzemben – István aknán – kezdett dolgozni, melynek korábban Édesapja volt a vezetője. A kezdeti években a közvetlen termelés-irányítás területén dolgozott, vezetői azonban hamarosan felismerték rátermettségét, felkészültségét, s előbb körletvezető-helyettesi, majd körletvezetői, később bányamesteri megbízást kapott.

1975-ben megalakult a Külfejtési Üzem, melynek főmérnöki posztjára – az addigra már kiforrott vezetővé vált – Szilas Lászlót jelölték. Itt részt vett az új üzem megszervezésében, a technológiai folyamatok korszerűsítésében, a kitermelés és szállítás gépesítésében. Közel tíz sikeres és tapasztalatokban bővelkedő esztendő töltött az üzemben, majd felső döntésre ismét visszakért István aknára, ahol előbb mint aknavezető, majd főmérnök dolgozott.

1986-ban Vasasra helyezték üzemvezetőnek, de fél év múlva már a vállalati központban dolgozott mint a termelési osztály vezetője, 1988-tól mint termelési főmérnök. Nem volt könnyű dolga, hiszen ekkor már jelentkeztek azok a problémák – létszámgondok, gazdálkodási nehézségek – melyek néhány év múlva a mecseki bányászatkodás kényszerű befejezését eredményezték.

Amikor 1991-ben kezdetét vette a Mecseki Szénbányák felszámolása, Ő lett a vállalat műszaki igazgatóhelyettese. Higgadsága, átgondolt racionalizmusa megnyugtatóan hatott a felzaklatott, jövőjüket féltő dolgozókra. 1994-ben a felszámolást követően megalakult a Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt., melynek ugyancsak Ő lett a műszaki igazgatója. Itt mint bányamérnök afelett őrködött, hogy a vagyon legjobb hozamú hasznosítása mellett a bánya

bezárása a szakma szabályai és a környezet védelmének szempontjai szerint történjék. 2002-től a végelszámolás kezdetéig Ő töltötte be a vezérigazgató tisztségét. Ez idő alatt törekvéseinek fő irányát a kidolgozott projektek lezárása, az üzletrészek értékesítése és a megmaradt vagyon-állomány önkormányzatok részére történő korrekt átadása mellett a még meglevő létszám jövőjének biztosítása és végleges rendezése képezte.

Szilas László a mecseki bányászatban eltöltött közel 43 év alatt számtalan helyen és beosztásban, százakkal együttműködve, ezrek érdekében, szakmailag és emberileg egyaránt hiteles munkát végzett. Hú maradt az Alma Mater szelleméhez, az ott tanultakat felhasználva szakmai szabályt és elvet tudatosan sohasem sértett. Gondolkodásmódját gyakorlatias és racionális észjárása határozta meg. Véleménye mindig átgondolt és megalapozott volt, utasításai precízek, határozottak, rövidek és világosak. Példát adott fegyelemről, kitartásról, következetességről, szakmai hűségről, szolidaritásról és humanizmusról egyaránt.

Munkáját vállalati elismerések mellett miniszteri kitüntetések fémjelzik: Kiváló Munkáért kitüntetések, Bányász Szolgálati Oklevelek és Érdemérmek, Kiváló Bányász kitüntetések és a Szt. Borbála Emlékérem.

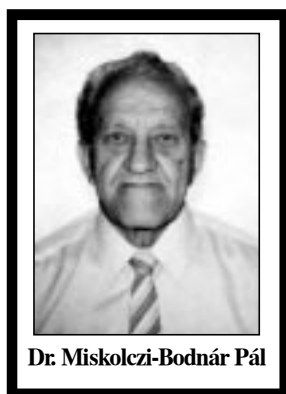
Félte szerette családját, ragaszkodott barátaihoz, szerette a természetet, a szőlőben vagy a nyaralóban végzett munkát, élvezte és szerette a vidám társaságot, a szép nőket – egyszóval szerette az életet. Élete tartalmas volt, hisz családja megértő támogatása mellett azzal foglalkozhatott, amit szeretett – a hivatásával! Tevékenysége összefonódott, szinte eggyé vált a Mecseki Szénbányák és utódszervezetei végső fél évszázadának történetével, melynek nemcsak részese, de elkötelezett alakítója is lehetett.

Sírnál a család, a kollégák és munkatársak, az évfolyamtársak, a barátok és tisztelők nevében, valamint a gazdasági és társadalmi szervezetek képviselőiben *Lafferton Győző* okl. bányamérnök köszönt el Tőle s kívánt utolsó Jó szerencsét.

Lafferton

Dr. Miskolczi-Bodnár Pál (1921–2007)

2007. szeptember 16-án elhunyt *dr. Miskolczi-Bodnár Pál* nyugdíjas jogtanácsos, a Borsodi Szénbányák jogi osztályának egykori vezetője. Elemi iskoláit szülővárosában, Szikszón végezte, gimnáziumba Miskolcon járt, és jogi tanulmányait a Miskolci Evangélikus Jogakadémia hallgatójaként kezdte meg. Pécsen tette le államtudományi szigorlatát, majd 1943-ban avatták az államtudományok doktorává. Egyetemi tanulmányai mellett a *Magyar Államvasutak* alkalmazásában állt Kassán, Szikszón és a Szilágy megyei Haraklányban. Előbb távirázként dolgozott, majd a MÁV tisztképző tanfolyam elvégzése után forgalmi tiszt beosztásba került.



1943-ban bevonult a 4. hegyivadász zászlóaljhoz Aknaszlatinára. 1944-ben távbeszélő csapattiszt iskolát végzett Besztercén, majd a MÁV kérésére leszerelték, hogy forgalmi szolgálatot teljesítsen Felsőzsolcán, majd Miskolcon. 1946-ban B-listára került, vélhetően családjának meggyőződéses vallásossága miatt.

Munkaviszonyának felmondását követően letette jogi szigorlatát és megkapta jogi diplomáját. Ekkor 25 éves volt. Ezután ügyvédbojtár volt Szikszón, majd a *Miskolci Magasépítő Vállalatnál* jogi előadó. Tekintettel a jogász hivatás alacsony megbecsültségére, kőműves átképző tanfolyamot végzett és segédlevelet kapott. Irányította a miskolci körfűtőház újjáépítési munkáit. E, a mai napig is álló épületet később is büszkén emlegette. 1950 decemberében a Sajóbátonyi Vegyiüzem építéséhez helyezték át. Az itteni *Magasépítő Vállalatnál* jogi beosztásba kerül, majd 1951-ben kinevezik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gazdasági Döntőbizottság vezetőjének.

1956. április 1-jétől a *Borsodi Szénbányászati Tröszt* jogi osztályának vezetője volt, mely beosztásban 1981. évi nyugdíjazásáig tevékenykedett.

A vállalati jogtanácsosok teendőin túl nagy gondot fordított arra, hogy a balesetekben megrokkant bányászok automatikusan hozzájussanak járadékuk oly mértékű emeléséhez, amit egészséges társaik elértek. Az esetlegesen felmerült vitákat igyekezett peren kívül intézni. A tárgyalóteremben felkészült, pontos, korrekt és emberséges volt. Nagy figyelemmel foglalkozott a felmerült bányakárokkal, azok megelőzésével, a károk helyreállításával. Kiemelten foglalkozott a környezetvédelem, a külszíni rehabilitáció valamint az ásványvagyon-gazdálkodás kérdéseivel is. E témákban Ostravában nemzetközi konferencián is ismertette tapasztalatait. A Miskolci Egyetem Állam- és Jogtudományi Karán éveken keresztül a Bányajog c. tantárgy előadója volt.

Nyugdíjasként sem szakadt el a bányászok nagy családjától. Tagja volt az OMBKE Borsodi Helyi Szervezete Nyugdíjas Baráti Társaságának, rendszeresen részt vett rendezvényeinken, találkozóinkon.

Búcsúztatásán a kollégák dísz-sorfala mellett felhangzott a Bányászhimnusz, sírján bányáslámpa világít. Kedves Pali Bácsi, Isten Veled! Utolsó Jó szerencsét!

Lóránt Miklós



PSP típusú törő- és osztályozó berendezések
kizárólagos magyarországi márkaképviselte,
valamint
különböző márkájú használt törő- és osztályozó
berendezések és alkatrészeik értékesítése

**Kopóalkatrészek és egyéb kiegészítők
széles választéka az alábbi törőgépekhez**

HP (Nordberg), OMNICON, EXTEC, FINLAY, FINTEC
GOODWIN BARSBY, HAZEMAG, HMH, HARTL, KDS
KEMCO, KLEEMAN, KUE KEN, LOCOMO
PARKER, PEGSON, SYMONS
SVEDALA - HYDROCON



Kawasaki

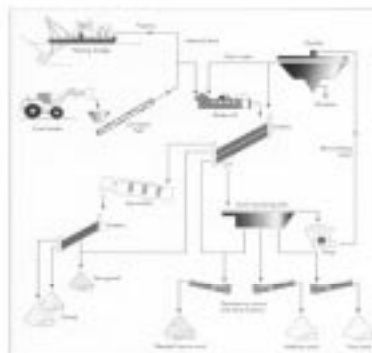
Let the good times roll.

**Homlokrakodók kizárólagos
magyarországi márkaképviselte**

**ÉV VÉGI HOMLOKRAKODÓ AKCIÓ!!!
AJÁNDÉK KAWASAKI QUAD!!!**



**Kő- és kavicsbányászati technológiák tervezése,
kivitelezése, meglévő technológiák átalakítása,
valamint üzemeltetési szaktanácsadás**



BAU - Screen Kft.

1115 Budapest, Kelenföldi út 2.

Tel. 06 - (1) - 463 - 0735 / Fax: 06 - (1) - 463 - 0735

PSP és bányászati technológiák: 0620 - 3539997 / 0620 - 4245970

Kopóalkatrész kereskedelem: 0620 - 4246000

Kawasaki földmunkagép: 0620 - 4996089

E-mail: info@bau-screen.hu

Web: www.bau-screen.hu

A 140. évfolyam (2007) tartalomjegyzéke

A 140. évfolyam (2007) tartalomjegyzéke.....6/85

BÁNYÁSZ-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK

Az 57. Bányásznap központi ünnepe	6/58
Bányásznapi ünnepek Tátabányán	6/59
Bányásznap Visontán, Bükkábrányban, Gyöngyösön	6/60
Bányásznap Rózsaszentmártonban	6/60
Bányásznap Ajka körzetében	6/61
Bányásznapi ünnepek a mecseki medencében	6/62
Bányász- és Villamos-napi ünnepek Oroszlányban	6/63
Bányásznapi rendezvények Nógrádban	6/64
A kavicsbányász is bányász!	6/64
Emlékműavatás Felsőnyáradon	6/64

BORBÁLA-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK 2006

Szent Borbála-napi országos központi ünnepség	1/45
Szent Borbála szentmise a Sziklatemplomban	1/46
Megemlékezések Szent Borbála-napján	
Ajkán és Padragkúton	1/46
Borbála-napi megemlékezés Márkushegyen	1/47
Borbála-napi szentmise és szakestély Miskolcon	1/47
Borbála-napi megemlékezés Nógrádban	1/47
Szent Borbála-szobor egy pécsi köztéren	1/48
Borbála-napi ünnepek Tapolcán	1/48
Borbála-napi ünnepek Visontán és Gyöngyösön	1/48

CIKKEK CÍM SZERINT

49 év Koreától Vietnámig (dr. Vörös István)	6/55
50 éve nyílt meg a Központi Bányászati Múzeum (Bircher Erzsébet)	5/54
70 éves a magyar szénhidrogén-bányászat (Holoda Attila)	4/33
90 éves az úrküti mangánérc-bányászat (Vigh Tamás)	5/10
100 éve alakult ki a magyar szakosított bányáépítés (Tóth Árpád)	5/2
A dél-alföldi (makói árok) földgáz megkutatása és kitermelése nemzeti érdek (dr. Fodor Béla)	2/33
A DUNAFERR Zrt. Gyártörténeti Gyűjteménye	1/41
A magyar bauxitbányászat ma (Kovacsics Árpád)	6/4
A magyarországi széntelepek metánvagyona (dr. Fodor Béla)	3/2
A minőségi szén termelése a márkushegyi bányaberuházás éveiben (Sárkány Attila)	5/13
A nagygyháza-csordakúti bauxitbányászat rövid története (Gombkötő László)	6/14
A Tátabányai Múzeum Szabadtéri Bányászati Ipari skanzenje	1/21
A termelő technológiák fejlődésének története a hazai bauxitbányászatban (Gádori Vilmos)	6/34
A természeti erőforrások jelentősége (dr. Vojuczki Péter)	2/2
Adatok a Miszt-Láposbánya (Románia) környékén található hidrotermális érctestek geokémiai ismeretéhez (Réthy Károly – Mihálka István – Götz Endre)	2/35
Az energiabázis változása és a szén jövője (dr. Füst Antal – dr. Hargitai Róbert)	2/6
Az Iharkút térségi bauxitbányászat 1975-2007 (Legeza Miklós)	6/23
Az iszkaszentgyörgyi bauxitbányászat története (Kreischer Károly)	6/10
Az uránbánya és a karszt (Rónaki László – Ádám Imre)	3/25
Bányászati Múzeum, Őslény- és Kőzettár, Erőmű Jubileumi Emlékház (Ajka)	1/10

Bauxitbányászat a Gerece térségében, Bicske környékén (iff. Novák Sándor)	6/29
Bauxit – Bánya – Víz (dr. Böcker Tivadar)	6/43
Bauxitkutatás Albániában 1958-1960 (Vizy Béla)	6/53
Bauxitkutatás Ghánában (dr. Szabó Elemér)	6/47
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Múzeumi Igazgatóság Abaúji Múzeuma	1/14
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum (Rudabánya)	1/16
Egy technológia születése (Szívó üzemű úszó-kotró hajó) (Baranyainé Buzás Ilona – Jancsák Csaba)	3/36
Emlékeim egy régi OMBKE ülésről (dr. Szalai László)	4/43
Emlékezzünk Bittsánszky Edére születése 175. évfordulóján (Réthy Károly)	4/42
Energiaigények, az energiahordozók várható arányai a XXI. században (dr. Kovács Ferenc)	2/13
Egyéb kohászati történeti gyűjtemények	1/44
Földtani munka az iszlám világban (Vecsernyés György)	6/51
Kerpely Antal élete és munkássága (Lengyelné Kiss Katalin)	1/2
Kiegészítés a „Volt egyszer egy... Mecseki Szénbányák” c. cikkhez (Tóth Árpád)	5/39
Kőbányászat – a felszínformálástól az utóhasznosításig (dr. Dávid Lóránt)	2/27
Környezetbarát meddőzagy-kezelés (Gombkötő Imre)	3/20
Köszöntő (Szabados Gábor)	6/3
Kőzettest osztályozások alkalmazhatósága a mélyépítésben (dr. Vásárhelyi Balázs – Kovács László)	3/17
Központi Bányászati Múzeum és kiállítóhelyei	1/6
Lapszámunk cikkeiről (Tóth Almos)	6/2
Magyar érdekltségű bauxitbányászat a Balkánon (Kovacsics Árpád)	6/7
Magyar Olajipari Múzeum	1/24
Mit adott és mit adhat a tőzegkitermelés a természetvédelemnek? (dr. Dömsödi János)	2/22
Művelődési Ház és Bányászati Kiállítóhely, Recsk	1/23
Nem feledett bányaiipari technikumok (dr. Krisztián Béla)	3/31
Nógrádi Történeti Múzeum Bányászati Kiállítóhelye a Salgótarjáni Bányamúzeumban (dr. Szivcsák Ferenc)	1/19
Országos Műszaki Múzeum Alumíniumipari Múzeuma	1/27
Országos Műszaki Múzeum Kohászati Múzeuma	1/30
Országos Műszaki Múzeum Öntődei Múzeuma	1/37
Örölhetőségi vizsgálat bauxitok nagy hőmérsékletű, lúgos órlására (Mucsi Gábor)	4/36
Széntelepekhez kapcsolódó gázkitörések és égi-mechanikai jelenségek kapcsolata (dr. Szirtes Lajos, dr. Szirtes László)	5/18
Visszatekintés a nyírádi bauxitbányászatra (Orbán Tibor)	6/19
Volt egyszer egy... Mecseki Szénbányák (Pál István – Martényi Árpád)	3/10

CIKKEK SZERZŐK SZERINT

Ádám Imre – Rónaki László: Az uránbánya és a karszt	3/25
Baranyainé Buzás Ilona – Jancsák Csaba: Egy technológia születése (Szívó üzemű úszó-kotró hajó)	3/36
Bircher Erzsébet: 50 éve nyílt meg a Központi Bányászati Múzeum	5/54

<i>Dr. Böcker Tivadar: Bauxit – Bánya – Víz.....</i>	<i>6/43</i>
<i>Dr. Dávid Lóránt: Kőbányászat – a felszíninformálástól az utóhasznosításig.....</i>	<i>2/27</i>
<i>Dr. Dömsödi János: Mit adott és mit adhat a tőzeg-kitermelés a természetvédelemnek?.....</i>	<i>2/22</i>
<i>Dr. Fodor Béla: A dél-alföldi (makói árok) földgáz megkutatása és kitermelése nemzeti érdek.....</i>	<i>2/33</i>
<i>Dr. Fodor Béla: A magyarországi széntelepek metánvagyonai.....</i>	<i>3/2</i>
<i>Dr. Füst Antal – dr. Hargitai Róbert: Az energiabázis változása és a szén jövője.....</i>	<i>2/6</i>
<i>Gádori Vilmos: A termelő technológiák fejlődésének története a hazai bauxitbányászatban.....</i>	<i>6/34</i>
<i>Gombkötő Imre: Környezetbarát meddőzagy-kezelés.....</i>	<i>3/20</i>
<i>Gombkötő László: A nagygyháza-csordakúti bauxitbányászat rövid története.....</i>	<i>6/14</i>
<i>Götz Endre – Réthy Károly – Mihálka István: Adatok a Miszt-Láposbánya (Románia) környékén található hidrotermális érctestek geokémiai ismeretéhez.....</i>	<i>2/35</i>
<i>Dr. Hargitai Róbert – dr. Füst Antal: Az energiabázis változása és a szén jövője.....</i>	<i>2/6</i>
<i>Holoda Attila: 70 éves a magyar szénhidrogén-bányászat.....</i>	<i>4/33</i>
<i>Jancsák Csaba – Baranyainé Buzás Ilona: Egy technológia születése (Szívó üzemű úszó-kotró hajó).....</i>	<i>3/36</i>
<i>Dr. Kovács Ferenc: Energiaigények, az energiahordozók várható arányai a XXI. században.....</i>	<i>2/13</i>
<i>Kovács László – dr. Vásárhelyi Balázs: Kőzettest osztályozások alkalmazhatósága a mélyépítésben.....</i>	<i>3/17</i>
<i>Kovacsics Árpád: A magyar bauxitbányászat ma.....</i>	<i>6/4</i>
<i>Kovacsics Árpád: Magyar érdekelttségű bauxitbányászat a Balkánon.....</i>	<i>6/7</i>
<i>Kreischer Károly: Az izkaszentgyörgyi bauxitbányászat története.....</i>	<i>6/10</i>
<i>Dr. Krisztián Béla: Nem feledett bányaipari technikumok.....</i>	<i>3/31</i>
<i>Legeza Miklós: Az Iharkút térségi bauxitbányászat 1975-2007.....</i>	<i>6/23</i>
<i>Lengyelne Kiss Katalin: Kerpely Antal élete és munkássága.....</i>	<i>1/2</i>
<i>Martényi Árpád – Pál István: Volt egyszer egy... Mecseki Szénbányák.....</i>	<i>3/10</i>
<i>Mihálka István – Götz Endre – Réthy Károly: Adatok a Miszt-Láposbánya (Románia) környékén található hidrotermális érctestek geokémiai ismeretéhez.....</i>	<i>2/35</i>
<i>Mucsi Gábor: Öröklhetőségi vizsgálat bauxitok nagy hőmérsékletű, lúgos örlésére.....</i>	<i>4/36</i>
<i>ifj. Novák Sándor: Bauxitbányászat a Gerece térségében, Bicske környékén.....</i>	<i>6/29</i>
<i>Orbán Tibor: Visszatekintés a nyirádi bauxitbányászatra.....</i>	<i>6/19</i>
<i>Pál István – Martényi Árpád: Volt egyszer egy... Mecseki Szénbányák.....</i>	<i>3/10</i>
<i>Réthy Károly: Emlékezzünk Bitsánszky Edére születése 175. évfordulóján.....</i>	<i>4/42</i>
<i>Réthy Károly – Mihálka István – Götz Endre: Adatok a Miszt-Láposbánya (Románia) környékén található hidrotermális érctestek geokémiai ismeretéhez.....</i>	<i>2/35</i>
<i>Rónaki László – Ádám Imre: Az uránbánya és a karszt...3/25</i>	
<i>Sárkány Attila: A minőségi szén termelése a márkus-hegyi bányaberuházás éveiben.....</i>	<i>5/13</i>
<i>Szabados Gábor: Köszöntő.....</i>	<i>6/3</i>
<i>Dr. Szabó Elemér: Bauxitkutatás Ghánában.....</i>	<i>6/47</i>
<i>Dr. Szalai László: Emlékeim egy régi OMBKE ülésről.....</i>	<i>4/43</i>
<i>Dr. Szirtes Lajos – dr. Szirtes László: Széntelepekhez kapcsolódó gázkitörések és égi-mechanikai jelenségek kapcsolata.....</i>	<i>5/18</i>

<i>Dr. Szirtes László – dr. Szirtes Lajos: Széntelepekhez kapcsolódó gázkitörések és égi-mechanikai jelenségek kapcsolata.....</i>	<i>5/18</i>
<i>Dr. Szivircsek Ferenc: Nógrádi Történeti Múzeum Bányászati Kiállítóhelye a Salgótarjáni Bányamúzeumban.....</i>	<i>1/19</i>
<i>Tóth Álmos: Lapszámunk cikkeiről.....</i>	<i>6/2</i>
<i>Tóth Árpád: 100 éve alakult ki a magyar szakosított bányaépítés.....</i>	<i>5/2</i>
<i>Tóth Árpád: Kiegészítés a „Volt egyszer egy... Mecseki Szénbányák” c. cikkhez.....</i>	<i>5/39</i>
<i>Dr. Vásárhelyi Balázs – Kovács László: Kőzettest osztályozások alkalmazhatósága a mélyépítésben.....</i>	<i>3/17</i>
<i>Vécsernyés György: Földtani munka az iszlám világában.....</i>	<i>6/51</i>
<i>Vigh Tamás: 90 éves az úrkúti mangánérc-bányászat.....</i>	<i>5/10</i>
<i>Vizy Béla: Bauxitkutatás Albániában (1958-1960).....</i>	<i>6/53</i>
<i>Dr. Vojuczki Péter: A természeti erőforrások jelentősége.....</i>	<i>2/2</i>
<i>Dr. Vörös István: 49 év Koreától Vietnámig.....</i>	<i>6/55</i>
<i>– Központi Bányászati Múzeum és kiállítóhelyei.....</i>	<i>1/6</i>
<i>– Bányászati Múzeum, Őslény- és Kőzettár, Erőmű Jubileumi Emlékház (Ajka).....</i>	<i>1/10</i>
<i>– Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Múzeumi Igazgatóság Abaúji Múzeuma.....</i>	<i>1/14</i>
<i>– Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászat-történeti Múzeum (Rudabánya).....</i>	<i>1/16</i>
<i>– A Tatabányai Múzeum Szabadtéri Bányászati Ipari skanzenje.....</i>	<i>1/21</i>
<i>– Művelődési Ház és Bányászati Kiállítóhely, Recsk.....</i>	<i>1/23</i>
<i>– Magyar Olajipari Múzeum.....</i>	<i>1/24</i>
<i>– Országos Műszaki Múzeum Alumíniumipari Múzeuma.....</i>	<i>1/27</i>
<i>– Országos Műszaki Múzeum Kohászati Múzeuma.....</i>	<i>1/30</i>
<i>– Országos Műszaki Múzeum Öntödei Múzeuma.....</i>	<i>1/37</i>
<i>– A DUNAFERR Zrt. Gyártörténeti Gyűjteménye.....</i>	<i>1/41</i>
<i>– Egyéb kohászati történeti gyűjtemények.....</i>	<i>1/44</i>

EGYESÜLETI ÜGYEK

<i>„Mentünk” egy megállót a 4-es metróra.....</i>	<i>6/71</i>
<i>113 éves a „Jó szerencsét” köszönés.....</i>	<i>3/41</i>
<i>A 95. Küldöttgyűlés határozatainak végrehajtása.....</i>	<i>4/29</i>
<i>A BKL Kiadói Bizottságának ülése.....</i>	<i>1/51</i>
<i>A borsodi helyi szervezet 2006. évi tevékenysége.....</i>	<i>2/42</i>
<i>A budapesti 4-es metró építésének megtekintése.....</i>	<i>3/42</i>
<i>A budapesti helyi szervezet életéből.....</i>	<i>2/41, 6/69</i>
<i>A budapesti helyi szervezet vezetőségválasztó taggyűlése.....</i>	<i>2/45</i>
<i>A budapesti szervezet rendezvényei.....</i>	<i>3/46</i>
<i>A Lignit Baráti Kör évadzáró ülése Gyöngyösön.....</i>	<i>2/42</i>
<i>A Miskolci Egyetem dékánjának előadása Gyöngyösön.....</i>	<i>3/43</i>
<i>A polgármester előadása az OMBKE Tatabányai Csoportjánál.....</i>	<i>3/51</i>
<i>A salgótarjáni szervezet életéből: Kirándulás az Alföldre.....</i>	<i>5/24</i>
<i>A tatabányai helyi szervezet életéből.....</i>	<i>5/23</i>
<i>A Választmány tagjai.....</i>	<i>6/67</i>
<i>A vízaknáktól a Patár hegyig.....</i>	<i>3/45</i>
<i>A XLVI. Bányamérő továbbképző és tapasztalatcsere.....</i>	<i>5/44</i>
<i>Az Ellenőrző Bizottság jelentése.....</i>	<i>4/30</i>
<i>Az OMBKE 2006. évi közhasznúsági jelentése.....</i>	<i>4/31</i>
<i>Az OMBKE 96. (tisztújító) küldöttgyűlése.....</i>	<i>4/2</i>
<i>Az OMBKE Ellenőrző Bizottságának évzáró ülése.....</i>	<i>1/51</i>
<i>Az OMBKE nógrádi szervezetének év végi eseményei.....</i>	<i>1/52</i>
<i>Az OMBKE választmányának ülése.....</i>	<i>1/49, 4/44, 6/66</i>
<i>Az OMBKE Bányászati Szakosztályának tisztújító küldöttgyűlése.....</i>	<i>3/39</i>
<i>Bányászati Szakosztály Vezetőségének ülése.....</i>	<i>2/40, 5/22</i>
<i>Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia Buziásfürdőn.....</i>	<i>4/44</i>
<i>Baráti találkozó az OMBKE Tatabányai Csoportnál.....</i>	<i>5/23</i>

Beke Imre előadása Gyöngyösön.....	6/68
Dorogi bányászok látogatása a Zsil-völgyben.....	2/40
Dr. Vajda György akadémikus előadása.....	3/42
Dr. Zoltay Ákos előadása Gyöngyösön.....	3/45
Elismerés a borsodi helyi szervezetnek.....	3/44
Előadás a geotermikus erőművekről.....	2/41
Előadás a makói árok kitermelési lehetőségeiről.....	5/24
Erdész-bányász találkozó Visegrádon.....	6/70
Idős kollégáknál a mátraaljai szervezet vezetői.....	5/25
Indítványok, határozati javaslatok.....	4/32
Jubileumi Bányászati Szakigazgatási Konferencia	
Miskolc-Tapolcán.....	4/45
Jubileumi ünnepség Oroszlányban.....	5/22
Kapolyi László akadémikus előadása Gyöngyösön.....	2/43
Képek a selmecbányai szalamander ünnepségről.....	1/34
Képek az évvégi rendezvényekről.....	1/36
Kerpely Antalra való emlékezés eseményeinek előkészítése.....	1/51
Küldött- és vezetőségválasztó taggyűlés Oroszlányban.....	2/44
Küldöttgyűlési beszámoló.....	4/24
Látogatás a detki Régészeti Múzeumban.....	6/70
Látogatás a Mátrai Erőműben.....	5/24
Leereszkedtünk a sátorkőpusztai barlangba.....	6/69
Óévbúcsúztató a Salgótarjáni Bányamúzeumban.....	1/53
OMBKE-bál.....	1/53
Pécs Antal serlegbeszéd.....	4/11
Peredi Ágnes előadása.....	6/68
Rendezvények a tapolcai szervezetnél.....	6/71
Selmecbánya és Leoben kapcsolata a diákszakások tükrében.....	2/43
Szakmai kirándulás Bábaapátiba.....	3/43
Szakmai nap Halimbán.....	3/46
SZALAMANDER – 2006.....	1/49
Tatabányaiak Bábaapátiban.....	6/67
Új emlékhely Borsodban.....	3/44
Új jogi tagvállalataink.....	6/67
Újabb eredmények a hazai tudomány-, technika- és orvostörténet köréből ankét.....	1/53
Üzemlátogatás a BAUMIT Kft.-nél.....	3/42
Üzemlátogatás a Keinle + Spiess Tokod Kft.-nél.....	6/69
Vezetőségi ülés, nyugdíjas találkozó Dorogon.....	5/25
Vezetőségválasztás a tapolcai helyi szervezetnél.....	2/45
Vezetőségválasztás a mátraaljai helyi szervezetnél.....	2/44
Vezetőségválasztás, hagyományörzés Ajkán.....	2/44
VIII. Luca-napi Szakestély.....	1/52

EMLÉKEZÉSEK 1956-ra

Megemlékezés az 1956-os eseményekről az OMBKE Választmányi Ülésén.....	1/54
Az 1956-os soproni egyetemi események.....	1/54
Dr. Csaba József rehabilitációja.....	1/59
Soproni megemlékezés az Erdészeti Lapokban.....	1/59
Kitüntetések megvonása az olajipari dolgozóktól.....	1/60
1956 könyvekben, képekben.....	1/63

FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK

A BKL 1868-1950 közötti évfolyamainak internetes hozzáféréséről.....	3/30
A Központi Bányászati Múzeum közleménye.....	6/57
Az OMBKE felhívása (adó 1%-a).....	1/B3, 2/B3
E-mail címváltozás.....	2/53
Köszönetnyilvánítás.....	4/B1
Nemzetközi Bányamérő Egyesület (ISM) XIII. Kongresszusa.....	1/B3, 3/B3
OMBKE közlemény a SZJA 1%-ának felhasználásáról.....	5/49
Szerző-TÁRS-KERESŐ.....	6/2

Tájékoztató: Méltányossági nyugdíjemelés.....	5/51
---	------

GYÁSZJELENTÉSEK – NEKROLÓGOK

Baksai Vilmos.....	2/52
Benedek Dénes.....	6/80
Dr. Fazekas János.....	6/80
Dr. Miskolczy-Bodnár Pál.....	5/45, 6/83
Csepregi Mária.....	2/53
Cziczlavicz Lajos.....	6/80
Dunai Ferenc.....	2/53, 3/57
Feldbauer Károly.....	5/46
Frei József.....	5/47
Hartmann István.....	2/51
Hegedűs Gyula.....	3/57
Jankovics István.....	6/80
Jánosi Miklós.....	1/64
Kispál József.....	2/53
Klimó György.....	5/48
Lichner Marian.....	5/45
Magyar Béla.....	2/53, 6/81
Majtényi Tibor.....	3/57, 5/45
Martinkó Mária.....	3/57
Móri Zoltán.....	2/53
Murányi Zoltán.....	2/53
Nagy Mátyás.....	2/53
Németh Mihály.....	2/50
Dr. Pátkai László.....	5/45
Pohl László.....	1/64
Polyakovszky András.....	3/57
Pruzsinszki Miklósné.....	3/58
Reizer József.....	6/80
Rózsa Kálmán.....	5/48
Stefán Béla.....	6/80
Szemmelveisz Alajos.....	5/45, 6/82
Szentágotai József.....	2/52
Szilás László.....	6/82
Takács József.....	3/57, 5/49
Tóth Ákos.....	3/57
Tóth János.....	2/51
Vasóczki István.....	3/57, 5/46

HAZAI HÍREK

„A CO ₂ ÉRTÉKE” konferencia.....	5/54
30 éves a Bányászati, Ergonómiai és Bányaeegészségügyi Bizottság.....	6/78
70 éves a magyar kőolaj- és földgázbányászat.....	3/35
110 éve érkezett a külszínre az első csille szén a tati szénmedencéből.....	3/56
A Bányászati Tudományos Bizottság ülése.....	3/53
A bányászbarátság örökké tart!.....	3/50
A BDSZ Munkavédelmi Bizottság üléséről.....	2/32
A BKL Kőolaj és Földgáz a 70 éves jubileumról.....	3/35
A Magyar Dinoszaurusz-kutató Expedíció eredményei 2007.....	5/43
A Magyarországi Bányásztelepülések Országos Szövetségének Konferenciája Rózsaszentmártonban.....	5/42
A MOL századik vízszintes kútja.....	2/49
A Nagylétföldi Kőolajkutató Fúrási Üzem szerepe a makói „óriás gázmező” felfedezésében.....	2/34
Annavölgyiek emlékeztek.....	3/49
Az Országos Atomenergia Hivatal értékelése.....	3/56
Bajnai Gordon válasza az Új Magyarország Fejlesztési Tervvel kapcsolatban az OMBKE által készített javaslatra.....	3/56
Bakonyi „dínók” Budapesten.....	2/48
Bányász községben az államfő.....	3/38
Bányászemlékművet avattak Tokodon.....	2/47

Bányászahagyományok ápolása Csinger-völgyben	6/33
Bányászsirok újraszentalése	6/79
Diákköri konferencia Győrben	3/38
Diplomaátadási ünnepség a Miskolci Egyetemen	4/46
Egy bányász „Az én hazám”-ban	2/49
Emlékezés az 1983. június 22-i márkushegyi sújtólégrobbanás 37 áldozatára	5/41
Emlékezés dr. Tárján Gusztávra	3/24
Emlékezés Dorogon	2/47
Energiapolitikai konferencia	4/48
Felavatták dr. Gál István szobrát Tatabányán	3/51
Föld alatti gáztárolás	2/49
Földhő szakmai nap Zalaegerszegen	2/5
Gázerőművet épít az MVM Zrt. és a Meinl	4/49
Hétmillió éves erdő Bükkábrányban	5/B3
Hogyan tovább Magyarország az Európai Unióban	4/48
Hőerőgépek és környezetvédelem	3/56
IX. Bányászati Szakigazgatási Konferencia Zalakaroson	3/54
Jubileumi bányagépész konferencia	6/77
Kállai Géza emlékezete	6/76
Kinek jó a piacnyitás?	6/75
Konferencia az energetikai piacról	6/22
Lejtakna hajtás Csolnokon	5/9
Magyar és német diákok a bauxitbányászattal ismerkedtek	3/51
Magyarország „alvó” energiaforrásai	3/56
Magyarország ásványi nyersanyagvagyonja 2006	2/48
Megalakult a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal	2/48
Mindennapjaink energiája	5/42
Múzeumi Nap Rudabányán	6/75
Nagyteljesítményű szélérőmű Észak-Kelet- Magyarországon	2/48
Nemzeti (CO ₂) kiosztási terv 2008-2012	4/49
Óslénytani kutatások a Dunántúlon	5/43
Ranzinger Vince emléktábla helyreállítása	3/52
Szén-dioxid árverés	2/48
Szent György-napi bauxittalálkozó harmadszor	3/24
Szivattyús tározó épülhet	2/48
Tatabánya város a bányászahagyományokért	6/74
Tizenöt éves a Szabadtéri Bányászati Múzeum Alapítvány (Tatabánya)	5/40
Új nagyberuházás indul Százhalombattán	4/41
Újra indulhat a mecseki szénbányászat	6/22
Urán után kutat a Wild Horse Ajkán	5/41
Visonta + 29 MW	2/48
HELYREIGAZÍTÁS	2/39, 2/50, 3/57

HIRDETÉSEK

3B Hungária	1/B2, 2/B2, 3/B2, 4/B4, 5/B2, 6/B2
Bau-Screen	6/84
Cemkut	6/B3
Metso Minerals	1/B2, 2/B2, 3/B2, 4/B4, 5/B2, 6/B2
Sandvik	2/B4, 3/B4, 5/B4,
H+S Kft.	1/B3, 2/B3, 3/B3, 4/B3, 5/B3, 6/B3
OMBKE 96. küldöttgyűlése	1/68
A Miskolci Egyetem felhívása a jubileumi oklevelekről	1/53, 2/B3, 3/B3
Felhívás budapesti tagtársaink részére	1/65
Harangtörténeti ankét	1/68
Palackba zárt bányászat	1/B4
Falínaptár a bányavárosok címereivel	4/B3
Bányászélet – Kultúra – Hagyomány konferencia	4/52
Meghívó: Szent Borbála-napi megemlékezés Budapesten	5/27

KÖNYV- és FOLYÓIRATSZEMLE

A Bányászati Közlöny tartalmából	2/12, 3/58, 6/42
„Alumínium a következő generációk számára”	4/51
„Imhol a föld alá megyünk”	5/50
A pécsi „Sahti per”	2/49
Bányászattörténeti Közlemények III.	3/59
Bányászahagyományok Borsodban	1/32
Benke István – Peter Huber: Palackba zárt bányászat	1/66
Cimbora, Rád köszöntöm fél kupámat!	4/50
Dr. Izsó István: Szemelvények a középkori montanisztika magyarországi történetének írott forrásaiból	2/9
Egy évfolyam története	4/41
Életutak – Földtudósok az Akadémián	4/50
Fenntartható fejlődés: a jövőnk a tét	3/16
Könyvbemutató Tatabányán	4/51
Kőolaj- és földgázipari emlékérmek és plakettek	1/66
Pernyét fújnak a szelek	5/50
Rendhagyó könyvismertetés	4/50
Tassonyi Ernő: Aki a párját keresi	1/39
Új könyv a mangánércről	5/51

KÜLFÖLDI HÍREK	1/67, 3/54, 3/55, 4/32, 5/21, 5/39, 5/55, 6/9
-----------------------------	--

NYELVMŰVELÉS

Teendők a hazai szaknyelv védelmében	2/26
--	------

SZEMÉLYI HÍREK

A 2006. évi Szent Borbála-nap alkalmával kitüntetésben részesültek	1/46
A BKL Bányászat 2006. évi nívódíja	3/47
A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karán 2007-ben diplomát kaptak	4/47
A Miskolci Egyetemen Anyag-, illetve Kohómérnöki Szakon 2007-ben sikeres egyetemi záróvizsgát tettek	4/47
Az OMBKE 96. Küldöttgyűlés kitüntetettjei	4/12
Dr. Gagy Pálffy András egyetemi kitüntetése	4/48
Dr. Kapolyi László egyetemi kitüntetése	4/48
Dr. Vigh Gyula kitüntetése	5/51
A 2007. évi Bányásznapon kitüntetett tagtársaink	6/58
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon	2/45 3/48 5/26 6/72
Új elnök a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal élén	3/60
Új elnökhelyettes a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal élén	4/48

JUBILEUMI DIPLOMÁVAL KITÜNTETETTEK 2007

Vasoklevél	5/28
Dr. Simon Kálmán
Gyémántoklevél	5/28
Lohrmann Keresztély, Szabó János	
Aranyoklevél	5/29
Bányavári János, Benke István, Bese József, Dr. Bocsi Ottó, Burján Andor, Borsik Jenő, Dénes Ottó, Dörömbözi László, Éder Imre Pál, Dr. Goda Miklós, Jenet Mihály, Dr. Kapolyi László, Katzler István, Kruller János, László Gyula, Makara Ambrus István, Orbán Tibor, Papp János, Dr. Patvaros József, Rácz József, Somogyvári Imre, Tóth József, Vázsonyi Ferenc, Vedródi Antal, Zentai Kálmán, Zoltán Tamás, Zsuffa Miklós, Flórián Gusztáv, Gönczi János, Horváth Gusztáv, Mészáros Lászlóné Vajda Veronika, Dr. Sasváry Zoltán, Hárs Ferenc, Dr. Horn János, Nyertes Antal, Erdélyi Tibor	



Termékeink:

- Feszítőperemes fém és műanyag rosták
 - Műanyag rosta/rendszerek (CLIP-TEC, UNIPLANK, UNISTEP Vibro-Elastic, Síkrosta)
 - Hárfá rosták, préshegesztett rosták, perforált lemezek
 - Ipari drótszövet (vibrátor fonatok) osztályozó gépekhez, magas kopás- és rezgésálló rugóacélból, rozsdamentes kivitelben is
 - Allgaier szítabetétek javítása, felújítása
 - Hullámrácsok tetszőleges rácsosztással, jól hegeszthető anyagból, rozsdamentes kivitelben is
 - Műszaki szövetek, szítaszövetek 0,04 mm-től rozsdamentes, rugóacél, horganyzott és szénacél anyagokból
 - Szúnyoghálók szélein szegett, szőtt kivitelben (barna, fehér, szürke, zöld színekben; 1,0; 1,2; 1,5 m széles tekercsekben)
 - Vadhálók tűzi horganyzott kivitelben
 - Kerítés elemek, kerítésmezők
- Tel./Fax: 06-37/341-231; Közvetlen faxszám: 06-37/540-035
Mobil: 06-20/3131-612
E-mail: hutter@h-s.hu Weboldalunk: www.h-s.hu

Felhívás

A személyi jövedelemadó 1%-ának felajánlására

Megköszönve mindazok támogatását, akik a korábbi években jövedelemadójuk 1%-ával egyesületünket támogatták, kérjük, hogy 2007. évi SZJA bevallásuk alkalmából is közhasznú egyesületünk, az **OMBKE javára rendelkezzenek adójuk 1%-áról** támogatva ezzel egyesületünk célkitűzéseit.

Adószámunk:

19815912-2-41

A kedvezményezett neve:

Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület

Az így befolyó összeget elsősorban hagyományaink ápolására, továbbá a BKL megjelentetésére kívánjuk fordítani.

Kérjük, ajánlják ismerőseiknek, munkatársaiknak is az OMBKE-t adójuk 1%-ának kedvezményezettjeként.

Az OMBKE választmánya



CEMKUT

Szakértelem biztos alapokon

CÍME: 1034 BUDAPEST, BÉCSI ÚT 122-124. • LEVÉLCÍME: 1000 BUDAPEST, PF.:230
TEL.: +36 1 388 3791, +36 1 388 4199, +36 1 386 8433 • FAX: +36 1 368 2005
E-MAIL: CEMKUT@MCSZ.HU • INTERNET: WWW.CEMKUT.HU

SZOLGÁLTATÁSAINK:

- Terméktanúsítás, üzem és üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata, tanúsítása, folyamatos felügyelete (2008. január 31-ig bevezető áron)
- Cement, nyersanyagok, cement-kiegészítő anyagok, mész és mésztermékek, gipsz és gipsz kötőanyagok fizikai és kémiai vizsgálata
- Habarcsok, betonok vizsgálata
- Cementek betontechnológiai vizsgálata európai szabványok szerint
- Beton-kiegészítő anyagok és adalékanyagok alkalmassági vizsgálata, betontermékek vizsgálata
- Szilikátipari nyers- és alapanyagok, gyártásközi anyagok, szilikátbázisú építőanyagok kémiai, termomechanikai vizsgálata
- Helyhez kötött technológiai légszennyező források, munkahelyi, környezeti levegő és zaj vizsgálata, értékelése; egyéb légtechnikai mérések elvégzése
- Tanácsadás, szakértés, kutatás-fejlesztés

A NAT által NAT-6-0037/2007 számon akkreditált Tanúsító, NAT-3-0006/2007 számon akkreditált Ellenőrző, NAT-1-1249/2007 számon akkreditált Vizsgáló; a 4/1999. (II.24.) GM rendelet alapján 122/2007 számon kijelölt, az Európai Unióban 1414 azonosító számon bejegyzett szervezet

80 JAHRE BAUXITBERGBAU IN UNGARN
80 ÉVES A BAUXITBÁNYÁSZAT MAGYARORSZÁGON
25 JAHRE PARTNERSCHAFT
GHH FAHRZEUGE – UNGARISCHE BAUXITBERGBAU
25 ÉVES AZ EGYÜTTMŰKÖDÉS A GHH-VAL



Sicher – Zuverlässig – Wirtschaftlich
Biztonságos – megbízható – gazdaságos

GHH Fahrlader, ein wichtiger Baustein
für die untertägige Production

A GHH rakodó-szállítógép a föld alatti termelés fontos eleme

Glückauf

GHH
FAHRZEUGE

GHH Fahrzeuge GmbH • Emscherstr. 53 • D-45891 Gelsenkirchen
Tel.: +49-209-38907-0 • Fax: +49-209-38907-109
E-mail: info@ghh-fahrzeuge.de • Internet: www.ghh-fahrzeuge.de